

吉 林 省

野生经济植物志

吉林人民出版社

58.099
205

吉林省 野生经济植物志

吉林省野生经济植物志編輯委员会 編著



吉林人民出版社



中科院植物所图书馆



S0005273

吉林省野生經濟植物志

吉林省野生經濟植物志編輯委员会 編著

*

吉林人民出版社出版 (长春市北京大街)

吉林省书刊出版业营业许可证出字第1号

长春新华印刷厂印刷 吉林省新华書店发行

开本：787×1092 1/32 統一書号：16091·198

印张：21 1/2 插頁113 字数：486千字

印数：1—2,000册

1961年9月第一版

1961年9月第一版第一次印刷

定价：(9)一十五元

前 言

在党的“鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义”总路线的光辉照耀下，在全国工农业生产全面大跃进的同时，野生植物资源的调查、研究、利用也以群众性大搞小秋收运动的姿态，出现在整个国民经济跃进的洪流中。

吉林省野生植物资源极为丰富，是取之不尽，用之不竭的社会主义建设的巨大的物质潜力。但是过去由于敌伪反动政权的统治和帝国主义的侵略，野生植物资源遭受到很大的破坏。资源虽好，未能为人民造福。解放后，在中国共产党的英明领导下，由于认真贯彻执行“调查研究，全面规划，充分利用，积极发展”的方针，几年来对野生经济植物的利用，有了很大的发展。特别是在人民公社化以后，本着两条腿走路的方针，更进一步的开展利用野生植物资源，对补充工业原料，扩大出口物资，多快好省地发展地方工业，满足人民生活日益增长的需要，以及促进人民公社多种经营的发展，都起到了很大的作用。

为了充分利用和积极发展野生植物资源，根据国务院批转中国科学院和商业部“关于开展野生植物资源普查利用及编写经济植物志工作报告”批示的精神，吉林省人民委员会决定，以省山区建设委员会为主，参加的有：林业厅、农业厅、卫生厅、轻工业厅、商业厅、吉林师范大学、吉林农业大学、吉林农业科学院、吉林省特产研究所、吉林省农业学校、吉林省林业试验研究所等11个单位，抽调49名专业人员，组成野生植物普查队。经过几个月的时间，共采集野生植物1,200种，经过几次精选，最后选定：产量大，分布广，价值高以及全国稀有的经济植物631种。在这一基础上，成立了“吉林省野生经济植物志编辑委员会”，于1959年10月初转入编写工作。在整个工作中，中国科学院林业土壤研究所，始终派有专人参加，给予很大帮助，特致谢意。

本书是一部纯省际性的野生经济植物志，凡是本省不出产的植物这次都未列入。全书在631种野生经济植物中，按用途划分为：木材、中药、单宁、纤维、油料、淀粉等24大类，用途2,226项。为了照顾人民公社在开展多种经营中，对野生

植物的采集、收購等方面的便利，对每种植物的正种，都附有原色圖版，在生产时可以按圖索驥；同时又兼顧教学和科学研究上的需要，在絕大部分的圖版中都附有植物局部放大圖。因此本书既是为生产服务通俗易懂的书，又是科学研究的参考书。

編写此书，因時間短促，經驗不足，缺点和錯誤在所难免，謹希讀者随时提出意見，以便今后再版时补充修正。

吉林省野生經濟植物志編輯委员会

1960年8月25日

凡 例

1. 本志主要是在1959年吉林省野生植物重点普查的基础上，結合省内、外野生植物利用的經驗，并参考有关文献資料編写的。

2. 书中科的次序是按恩格勒—第尔斯的分类系統排列的，屬及种的次序是按拉丁字母順序排列的。其中薔薇科是按四个亞科的順序排列的。

3. 数据單位，一律遵照国务院公布的国家統一的度量衡制，即長度用米、厘米、毫米；重量用吨、公斤、克；温度一律用攝氏表記叙。

4. 对各种植物的描述，是依据国务院批轉中国科学院和中央商業部“关于开展野生植物資源普查利用及編写經濟植物志工作报告”指示中規定的項目分別叙述的。

名称：中文正名后同一行是拉丁文学名，必要的異名写在正名的下一行括号內。

别名：記述本省各地区的土名和其他主要的国内名称。

形态特徵：所使用的术语，是根据中国科学院編著的“种子植物形态学名詞”按植物分类描述習慣描写的。

生活环境：指每种植物的生活环境，必要时則写出不同环境下的形态变化。

产地：一般的写出县名，有的亦根据分布情况写出具体地名。

产量：指每种植物大致的生产数量，或按历年收購量所推算的数量。

变化：指变种，或形态变化等，主要是写出与正种的区别特徵及在产量、产地上的特点。

用途：指每种植物已判明的各种用途，包括：(1)植物不同部位的用途；(2)具体用法；(3)效果、價值和利用前途。

采收、处理、加工：描述每种植物的采收季节、采集方法、处理方法、加工方法和保管方法等。

理化性质：主要是指出每种植物在經濟用途上的化学成分或有关的理化性

質，例如：纖維植物，則寫出全纖維含量或纖維的長度、細度、拉力等。

繁殖：簡述繁殖或培育方法。

備考：記載上述各項不能包括的事項，例如：將用途相近的同屬種植物寫入此項，指出其主要區別、特徵、產地和用途上的特點。

5. 本志所編入的植物，全部附有原色植物圖版，以便識別。極個別品種暨未采到標本，也無原色圖可資參考，即用黑色線條描繪，一部分收在備考中的同屬種植物，也在正種的圖片上畫出主要區別部分，作為教學研究的參考。

6. 本志包括野生經濟植物651種，如再按用途劃分，則為：木材83種、中藥387種、獸藥222種、農藥139種、纖維136種（造紙、紡織）、編織35種、單寧194種、油料157種、淀粉90種、酒料99種、野果48種、芳香油64種、橡膠14種、樹脂16種（包括樹脂）、飼料117種（牧草）、皂素24種、染料45種、野菜101種、茶葉9種、蜜源22種、養蠶2種、綠肥14種、綠化58種、觀賞106種等24大類，交叉用途2182項，書前附有用途分類目錄。以供查找。

7. 書後附有中名和拉丁學名索引，中名按筆劃順序排列，學名按拉丁字母表順序排列。兩者皆包括異名。

目 录

前 言 凡 例

1. 念珠藻科 Nostocaceae

葛 仙 米 <i>Nostoc commune</i> Vaucher	1
---	---

2. 麦角菌科 Hypocreaceae

麦 角 菌 <i>Claviceps purpurea</i> (Fr.) Tul.	1
北冬虫夏草 (拟) <i>Cordyceps militaris</i> (L.) Link.	2

3. 马鞍菌科 Helvellaceae

羊 肚 菌 <i>Morchella esculenta</i> Fr.	2
---	---

4. 珊瑚菌科 Clavariaceae

扫 帚 蘑 <i>Clavaria botrytis</i> Pers.	3
黄扫帚蘑 (拟) <i>Clavaria flava</i> (Schaeff.) Fr.	3

5. 猬菌科 Hydnaceae

猴 头 <i>Hydnum erinaceus</i> (Fr.) Pers.	3
--	---

6. 多孔菌科 Polyporaceae

木 灵 芝 <i>Ganoderma lucidum</i> (Leyss. et Fr.) Karst.	4
猪 苓 <i>Polyprus umbellatus</i> Fr.	4
茯 苓 <i>Poria cocos</i> (Schw.) Wolf	5

7. 牛肝菌科 Boletaceae

牦牛肝菌 <i>Boletus bovinus</i> (L.) Fr.	5
牛 肝 菌 <i>Boletus elegans</i> Fr.	6
黄皮牛肝菌 <i>Boletus luteus</i> (L.) Fr.	6

8. 香菇科 (伞菌科) Agaricaceae

松 蘑 <i>Armillaria matsutake</i> Ito et Imai	6
榛 蘑 <i>Armillaria mellea</i> (Vahl.) Fr.	7
鸡 油 蘑 <i>Cantharellus cibarius</i> Fr.	7
黄 蘑 <i>Pleurotus ostreatus</i> (Jaco.) Fr.	8
榆 蘑 <i>Pleurotus sapidus</i> Schulz.	8

蘑菇	<i>Psalliota campestris</i> Quel.	9
白 蘑	<i>Tricholoma conglobatum</i> Vitt.	9

9. 埃蕈科 (馬勃科) Lycoperdaceae

馬 勃	<i>Lasiosphaera nipponica</i> (Kawam.) Y.Kobayasi	9
-----	--	---

10. 木耳科 Auriculariaceae

木 耳	<i>Auricularia auricula-judae</i> (L.) Schrot	10
-----	--	----

11. 石松科 Lycopodiaceae

石 松	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	11
	高山石松 <i>Lycopodium alpinum</i> L.	
	小 杉 兰 <i>Lycopodium selago</i> L.	
	曼 杉 <i>Lycopodium annotinum</i> L.	
	玉 柏 <i>Lycopodium obscurum</i> L.	
	蛇 足 草 <i>Lycopodium serratum</i> Thunb.	
	地 刷 子 <i>Lycopodium anceps wallr.</i>	

12. 卷柏科 Selaginellaceae

卷 柏	<i>Selaginella tamariscina</i> (Beauv.) Spring	12
-----	---	----

13. 木賊科 Equisetaceae

間 荆	<i>Equisetum arvense</i> L.	12
木 賊	<i>Equisetum hyemale</i> L.	13

14. 蕨 科 Osmundaceae

桂 皮 紫 箕	<i>Osmunda cinnamomea</i> L. var. <i>asiatica</i> Fernald	14
---------	--	----

15. 水龙骨科 Polypodiaceae

綿 馬	<i>Dryopteris crassirhizoma</i> Nakai	15
蕨	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	16
石 韦	<i>Pyrrosia petiolosa</i> (Christ) Ching	17

16. 紫杉科 Taxaceae

紫 杉	<i>Taxus cuspidata</i> Sieb. et Zucc.	17
-----	--	----

17. 松 科 Pinaceae

沙 松	<i>Abies holophylla</i> Maxim.	18
臭 松	<i>Abies nephrolepis</i> Maxim.	19
黄 花 落 叶 松	<i>Larix olgensis</i> A. Henry	20
魚 鳞 松	<i>Picea jezoensis</i> Carr.	21
紅 皮 臭 松	<i>Picea koraiensis</i> Nakai	22

紅	松	<i>Pinus koraiensis</i> Sieb. et Zucc.	23
樟	子 松	<i>Pinus sylvestris</i> L.	24
油	松	<i>Pinus tabulaeformis</i> Carr.	25

18. 柏 科 Cupressaceae

崩	松	<i>Juniperus rigida</i> Sieb. et Zucc.	26
长	白 側 柏	<i>Thuya koreiensis</i> Nakai	27

19. 麻黃科 Ephedraceae

麻	黃	<i>Ephedra distachya</i> (L.) Kitag.	27
---	---	--------------------------------------	----

20. 金粟兰科 Chloranthaceae

銀	綫 草	<i>Tricercandra japonica</i> Nakai	28
---	-----	------------------------------------	----

21. 楊柳科 Salicaceae

钻	天	柳	<i>Chosenia bracteosa</i> Nakai	29
山		楊	<i>Populus davidiana</i> Dode	29
		小 青 楊	<i>Populus pseudo-simonii</i> Kitagawa	
		小 叶 楊	<i>Populus simonii</i> Carr.	
香		楊	<i>Populus koreana</i> Rehder	30
早		柳	<i>Salix Matsudana</i> Koidz.	31
		粉 枝 柳	<i>Salix rorida</i> Laksch.	
		朝 鮮 柳	<i>Saelix koraiensis</i> Anderss.	
		劍 柳	<i>Salix nipponica</i> Franch. et Sav.	
精		柳	<i>Salix viminalis</i> L.	31
		沼 柳	<i>Salix brachypoda</i> Kom.	
		細 柱 柳	<i>Salix gracilistyla</i> Miq.	
		杞 柳	<i>Salix integra</i> Thunb.	
		蒙 古 柳	<i>Salix mongolica</i> Siuzev.	
		五 蕊 柳	<i>Salix pentandra</i> L.	
		三 蕊 柳	<i>Salix triandra</i> L.	
		紫 柳	<i>Salix purpurea</i> L.	
		大 黃 柳	<i>Salix raddeana</i> Laksch.	
		卷 边 柳	<i>Salix Siuzevii</i> O.V.Seem.	
		波 紋 柳	<i>Salix Starkeana</i> Willd.	
		崖 柳	<i>Salix xerophila</i> Floder	
		鹿 蹄 柳	<i>Salix pyrolifolia</i> Ledeb.	
		賽 鹿 蹄 柳	<i>Salix subpyroliformis</i> Chang et Skv.	

22. 胡桃科 Juglandaceae

胡	桃 楸	<i>Juglans mandshurica</i> Maxim.	33
---	-----	-----------------------------------	----

23. 桦木科 Betulaceae

毛 赤 楊	<i>Alnus hirsuta</i> Turcz.	35
赤 楊	<i>Alnus japonica</i> Sieb. et Zucc.	
东北赤楊	<i>Alnus mandshurica</i> (Call.) Haud-Mazz.	
水冬瓜赤楊	<i>Alnus sibirica</i> Fisch.	
色 赤 楊	<i>Alnus tinctoria</i> Sarg.	
风 桦	<i>Betula costata</i> Trautv.	36
黑 桦	<i>Betula dahurica</i> Pall.	37
岳 桦	<i>Betula ermanii</i> Cham.	38
柴 桦	<i>Betula fruticosa</i> Pall.	38
	油 桦 <i>Betula ovalifolia</i> Rupr.	
白 桦	<i>Betula platyphylla</i> Suk.	39
千金鵝耳櫪	<i>Carpinus cordata</i> Blume	40
榛	<i>Corylus heterophylla</i> Fisch.	40
毛 榛	<i>Corylus mandshurica</i> Maxim.	41

24. 山毛櫸科 Fagaceae

槲 树	<i>Quercus dentata</i> Thunb.	42
蒙 古 櫪	<i>Quercus mongolica</i> Fisch.	43
	辽 东 櫪 <i>Quercus liautungensis</i> Koidz.	

25. 榆 科 Ulmaceae

刺 榆	<i>Hemiptelea davidii</i> Planchon	44
裂 叶 榆	<i>Ulmus laciniata</i> Mayr.	44
黄 榆	<i>Ulmus macrocarpa</i> Hance	45
春 榆	<i>Ulmus propinqua</i> Koidz.	46
家 榆	<i>Ulmus pumila</i> L.	46

26. 桑 科 Moraceae

葎 草	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	47
桑	<i>Morus alba</i> L.	48

27. 蕁麻科 Urticaceae

三裂苧麻	<i>Boehmeria tricuspis</i> (Hance) Makino	49
	东北苧麻 <i>Boehmeria tricuspis</i> var. <i>unicuspis</i> Makino	
蝎 子 草	<i>Girardinia cuspidata</i> Wedd.	50
艾 麻	<i>Laportea bulbifera</i> (Sieb. et Zucc.) Wedd.	50
狭叶蕁麻	<i>Urtica angustifolia</i> Fisch.	51
麻叶蕁麻	<i>Urtica cannabina</i> L.	52
烏苏里蕁麻	<i>Urtica cyanescens</i> Kom.	52

寬葉蕁麻	<i>Urtica laetevirens</i> Maxim.	53
------	----------------------------------	----

28. 槲寄生科 Loranthaceae

槲寄生	<i>Viscum coloratum</i> Nakai	54
-----	-------------------------------	----

29. 馬兜鈴科 Aristolochiaceae

北馬兜鈴	<i>Aristolochia contorta</i> Bunge	54
東北細辛	<i>Asarum heterotropoides</i> Fr. Schmidt, var. <i>mandshuricum</i> (Maxim.) Kitag.	55
	漢城細辛 <i>Asarum Sieboldi</i> Miq. var. <i>seoulense</i> Nakai	
木通	<i>Hocquartia manshuriensis</i> (Kom.) Nakai	56

30. 蓼科 Polygonaceae

白山拳蓼	<i>Bistorta ochotensis</i> Kom.	57
	毛耳葉拳蓼 <i>Bistorta attenuata</i> (v. petr.) chien comb. nov.	
	耳葉拳蓼 <i>Bistorta manshuriensis</i> Kom.	
	珠芽拳蓼 <i>Bistorta vivipara</i> S. F. Gray.	
東方馬蓼	<i>Persicaria cochinchinensis</i> (Lour.) Kitag.	58
水蓼	<i>Persicaria hydropiper</i> Spach.	58
節蓼	<i>Persicaria nodosa</i> Opiz.	59
馬蓼	<i>Persicaria vulgaris</i> Webb. et Moquin	60
分叉蓼	<i>Pleuropterygium divaricatum</i> Nakai	60
篇蓄	<i>Polygonum aviculare</i> L.	60
酸模	<i>Rumex acetosa</i> L.	62
	小酸模 <i>Rumex acetosella</i> L.	
皺葉酸模	<i>Rumex crispus</i> L.	62

31. 藜科 Chenopodiaceae

藜	<i>Chenopodium album</i> L.	63
	綠珠藜 <i>Chenopodium acuminatum</i> Willd.	
大葉藜	<i>Chenopodium hybridum</i> L.	65
地肤	<i>Kochia scoparia</i> L.	65
	鹼地肤 <i>Kochia Sieversiana</i> (Pall.) C. A. M.	
刺沙蓬	<i>Salsola ruthenica</i> Iljin	66
	豬毛菜 <i>Salsola collina</i> Pall.	
翅碱蓬	<i>Suaeda heteroptera</i> Kitag.	67
	角碱蓬 <i>Suaeda corniculata</i> (C. A. M.) Bge.	
	碱蓬 <i>Suaeda glauca</i> Bge.	

32. 莧科 Amaranthaceae

莧菜	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	68
----	----------------------------------	----

33. 馬齒莧科 Portulacaceae

馬齒莧	<i>Portulaca oleracea</i> L.	69
-----	------------------------------	----

34. 石竹科 Caryophyllaceae

东北石竹	<i>Dianthus amurensis</i> Jucq.	70
瞿麥	<i>Dianthus superbus</i> L.	
絲葉石竹	<i>Dianthus subulifolius</i> Kitag.	
兴安石竹	<i>Dianthus versicolor</i> Fisch.	

35. 睡蓮科 Nymphaeaceae

芡	<i>Euryale ferox</i> Salisbury	71
蓮	<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	71

36. 毛茛科 Ranunculaceae

白附子	<i>Aconitum koreanum</i> R. Raym.	72
草烏頭	<i>Aconitum Kusnezoffii</i> Reich.	73
蔓烏頭	<i>Aconitum Volubile</i> Pall.	74
	大花烏頭 <i>Aconitum arcuatum</i> Maxim.	
	鴨綠烏頭 <i>Aconitum jaluense</i> Kom.	
	东北烏頭 <i>Aconitum manshuricum</i> Nakai	
	大葉烏頭 <i>Aconitum Raddeanum</i> Rgl.	
	細葉烏頭 <i>Aconitum macrorhynchum</i> Turcz.	
類葉升麻	<i>Actaea acuminata</i> Wall.	74
	紅果類葉升麻 <i>Actaea erythrocarpa</i> Fisch.	
側金盞花	<i>Adonis amurensis</i> Regel et Radde	75
多被銀蓮花	<i>Anemone Raddeana</i> Regel	75
尖萼耬斗菜	<i>Aquilegia oxysepala</i> Trautv. et Mey.	76
	白山耬斗菜 <i>Aquilegia amurensis</i> Kom.	
升麻	<i>Cimicifuga dahurica</i> (Turcz) Maxim.	76
	單穗升麻 <i>Cimicifuga simplex</i> Worm.	
棉團鉄綫蓮	<i>Clematis hexapetala</i> Pall.	77
东北鉄綫蓮	<i>Clematis mandshurica</i> Rupr.	77
飛燕草	<i>Delphinium grandiflorum</i> L.	78
	烏頭葉翠雀 <i>Delphinium Maackianum</i> Regel	
芍藥	<i>Paeonia lactiflora</i> pall.	78
	卵葉芍藥 <i>Paeonia obovata</i> Maxim.	
白头翁	<i>Pulsatilla chinensis</i> (Bunge) Regel.	79
	朝鮮白头翁 <i>Pulsatilla koreana</i> Nakai	
毛茛	<i>Ranunculus japonicus</i> Thunb.	80
石龍芮	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	81

翹果唐松草	<i>Thalictrum contortum</i> L.	81
花唐松草	<i>Thalictrum petaloideum</i> L.	82
野唐松草	<i>Thalictrum simplex</i> L.	82
展枝唐松草	<i>Thalictrum cfsquarosum</i> Steph.	82
散花唐松草	<i>Thalictrum sparsiflorum</i> Turcz.	
大瓣金蓮花	<i>Trollius macropetalus</i> Fr. Schmidt	83
金蓮花	<i>Trollius japonicus</i> Mig.	

37. 小蘗科 Berberidaceae

大叶小蘗	<i>Berberis amurensis</i> Rupr.	83
淫羊藿	<i>Epimedium koreanum</i> Nakai	84
鮮黃連	<i>Jeffersonia dubia</i> Benth. et Hook.	84

38. 防已科 Menispermaceae

蝙蝠葛	<i>Menispermum dahuricum</i> Dc.	85
-----	----------------------------------	----

39. 木兰科 Magnoliaceae

五味子	<i>Schizandra chinensis</i> Baillon.	86
-----	--------------------------------------	----

40. 罂粟科 Papaveraceae

白屈菜	<i>Chelidonium majus</i> L.	87
东北延胡索	<i>Corydalis ambigua</i> Cham. et Schlechl. var. <i>amurensis</i> Maxim.	88

41. 十字花科 Cruciferae

蔞	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic.	89
蔞	<i>Draba nemorosa</i> L.	89
无瓣独行菜	<i>Lepidium apetalum</i> Willd.	90
遏兰菜	<i>Thlaspi arvense</i> L.	91

42. 景天科 Crassulaceae

狼爪瓦松	<i>Orostachys cartilaginea</i> A. Ber.	91
鈍叶瓦松	<i>Orostachys malacophyllus</i> (pall.) Fisch.	
日本瓦松	<i>Orostachys japonicus</i> A. Berg.	
瓦松	<i>Orostachys fimbriatus</i> (Turcz.) A. Berger	
黃瓦松	<i>Orostachys spinosus</i> C. A. Meyer	
小瓦松	<i>Orostachys minutus</i> A. Berger	
扯根菜	<i>Penthorum chinense</i> Pursh.	92
土三七	<i>Sedum aizoon</i> L.	92
白景天	<i>Sedum Telephium</i> L. Var. <i>albiflorum</i> Maxim.	93
高景天	<i>Sedum eupatorioides</i> Kom.	
长药景天	<i>Sedum spectabile</i> Boreau.	

- 紫景天 *Sedum teleplium* L. Var. *Purpurlum* L.
 高山景天 *Sedum elongatum* Ledeb.
 珠芽景天 *Sedum viviparum* Maxim.
 长白景天 *Sedum tsehangbaischanicum* (Bar. Skv. et Chu) Chien comb. nov.

43. 虎耳草科 Saxifragaceae

- 山 荷 叶 *Astilboides tabularis* Engler94
 刺 李 *Grossularia burejensis* (Fr. Schmidt) Berger94
 梅 花 草 *Parnassia palustris* L. var. *multisetata* Ledebour95
 东北茶藨 *Ribes mandshuricum* (Maxim.) Kom.95
 长白茶藨 *Ribes komarovi* A. Pojark
 楔叶长白茶藨 *Ribes komarovi* Var. *Cuneifolium* Liou
 尖叶茶藨 *Ribes Maximowiczianum* Kom.
 矮 茶 藨 *Ribes triste* Pall.

44. 蔷薇科 Rosaceae

- 珍 珠 梅 *Sorbaria sorbifolia* A. Braun96
 龙 牙 草 *Agrimonia pilosa* Ledeb97
 金 老 梅 *Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb.97
 蚊 子 草 *Filipendula palmata* (pall.) Maxim.98
 光叶蚊子草 *Filipendula glabra* Nakai
 野 草 莓 *Fragaria orientalis* Losina-Losinskaja.98
 水 楊 梅 *Geum aleppicum* Jaeg.99
 絹毛委陵菜 *Potentilla anserina* L.99
 委 陵 菜 *Potentilla chinensis* Seringe100
 刺 玫 薔 薇 *Rosa davurica* Pall.100
 少刺大叶蔷薇 *Rosa acicularis* Lindl. var. *Taquetii* Nakai
 多刺大叶蔷薇 *Rosa acicularis* Lindl. var. *gmelini* Mey.
 长 白 薔 薇 *Rosa Koreana* Kom.
 蓬蘽悬钩子 *Rubus crataegifolius* Bge.102
 綠叶悬钩子 *Rubus Komarovii* Nakai
 庫叶悬钩子 *Rubus sachalinensis* Leveille.
 地 榆 *Sanguisorba officinalis* L.103
 白 花 地 榆 *Sanguisorba parviflora* (Maxim.) Takeda104
 細 叶 地 榆 *Sanguisorba tenuifolia* Fisch.
 大白花地榆 *Sanguisorba sitchensis* C.A. Meyer104
 东 北 杏 *Armeniaca mandshurica* (Koehne) Skv.105
 垂 枝 杏 *Armeniaca davidiana* Darr.
 山 杏 *Armeniaca sibirica* (L.) Lam.
 欧 李 *Cerasus humilis* (Bunge) Baranov et Liou106
 毛 櫻 桃 *Cerasus tomentosa* Wall.106

山 櫻 桃	<i>Cerasus sachalinensis</i> (F. schm.) Kom.	107
黑 櫻 桃	<i>Cerasus Maximowiczii</i> Kom.	
稠 李	<i>Padus asiatica</i> Kom.	108
山桃稠李	<i>Padus Maackii</i> (Rupr.) Kom.	
东北扁核木	<i>Prinsepia sinensis</i> (Oliv.) Kom.	109
毛 山 楂	<i>Crataegus Maximowiczii</i> C.K. Schn.	109
山 里 紅	<i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge	109
薄叶山楂	<i>Crataegus tenuifolia</i> Kom.	111
山 丁 子	<i>Malus pallasiana</i> Jusepezuk	111
毛山丁子	<i>Malus mandshurica</i> Kom.	
水 榆	<i>Micromeles alnifolia</i> (sieb. et zucc.) Koehne	112
山 梨	<i>Pyrus ussuriensis</i> Maxim.	112
花 楸	<i>Sorbus pohuashanensis</i> Hedl.	114

45. 豆 科 Leguminosae

米 口 袋	<i>Amblytropis multiflora</i> (Bge.) Kitag.	114
阴 阳 豆	<i>Amphicarpea trisperma</i> Baker	115
紫 穗 槐	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	115
东北黄耆	<i>Astragalus membranaceus</i> (Fisch.) Bge.	116
树 錦 鸡 儿	<i>Caragana arborescens</i> Lam.	117
小叶錦鸡儿	<i>Caragana microphylla</i> Lamark	117
山 扁 豆	<i>Cassia nomame</i> (Sieb.) Kitag.	118
甘 草	<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch.	118
大山黧豆	<i>Lathyrus Davidii</i> Hance	119
山 黧 豆	<i>Lathyrus palustris</i> L. Var. <i>pilosus</i> Ldb.	120
五脉山黧豆	<i>Lathyrus quinquenervius</i> (Miq.) Litv.	
胡 枝 子	<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.	121
兴安胡枝子	<i>Lespedeza davurica</i> Schindler	121
細叶胡枝子	<i>Lespedeza hedysaroides</i> Kitag. var. <i>subsericea</i> Kitag.	
樓 槐	<i>Maackia amurensis</i> Rupr. et Maxim.	122
苜 蓿	<i>Medicago sativa</i> L.	123
草 木 樨	<i>Melilotus suaveolens</i> L.	124
粉 葛 藤	<i>Pueraria pseudo-hirsuta</i> Tang et Wang	124
苦 参	<i>Sophora flavescens</i> Aiton	125
牧 馬 豆	<i>Thermopsis lanceolata</i> R. Br.	126
車 軸 草	<i>Trifolium lupinaster</i> L.	126
白 三 叶	<i>Trifolium repens</i> L.	127
网果葫芦巴	<i>Trigonella Korshinskyi</i> Crossh.	127
山野豌豆	<i>Vicia amoena</i> Fisch.	128
广布野豌豆	<i>Vicia cracca</i> L.	129
黑龙江野豌豆	<i>Vicia amurensis</i> Oett.	

大叶野豌豆 *Vicia pseudo-orobus* Fisch. et Mey.

歪头菜 *Vicia unijuga* A. Br.

46. 牻牛苗科 Geraniaceae

太阳花	<i>Erodium Stephanianum</i> Willd.	130
块根牻牛苗	<i>Geranium davuricum</i> DC.	130
	三裂叶牻牛苗 <i>Geranium Wilfordii</i> Maxim.	
	匍枝牻牛苗 <i>Geranium soboliferum</i> Kom.	
	突节牻牛苗 <i>Geranium Sieboldii</i> Maxim.	
	馬氏牻牛苗 <i>Geranium Maximowiczii</i> Regel et Maack	
	延边牻牛苗 <i>Geranium Hattai</i> Nakai	
毛蕊牻牛苗	<i>Geranium eriostemon</i> Fisch.	131
	絨背牻牛苗 <i>Geranium vlassovianum</i> Fisch.	
鼠掌草	<i>Geranium sibiricum</i> L.	132

47. 亞麻科 Linaceae

野亞麻	<i>Linum stelleroides</i> Planchon	132
	宿根亞麻 <i>Linum amurense</i> Alef.	

48. 蒺藜科 Zygophyllaceae

蒺藜	<i>Tribulus terrestris</i> L.	133
----	------------------------------------	-----

49. 芸香科 Rutaceae

白藜	<i>Dictamnus dasycarpus</i> Turcz.	134
黄蘗	<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	135

50. 远志科 Polygalaceae

远志	<i>Polygala tenuifolia</i> Willd.	136
	西伯利亚远志 <i>Polygala sibirica</i> L.	

51. 大戟科 Euphorbiaceae

狼毒	<i>Euphorbia Fischeriana</i> Steudel	137
大戟	<i>Euphorbia pekinensis</i> Rupr.	138
	林地大戟 <i>Euphorbia Iucorum</i> Rupr.	
	东北大戟 <i>Euphorbia manshurica</i> Maxim.	
叶底珠	<i>Securinega suffruticosa</i> (pall) Rehder	138
地构叶	<i>Speranskia tuberculata</i> Baillon	139

52. 卫矛科 Celastraceae

南蛇藤	<i>Celastrus articulatus</i> Thunberg	140
	刺叶南蛇藤 <i>Celastrus flagellaris</i> Rupr.	

华北卫矛	<i>Evonymus Maackii</i> Rupr.	140
瘤枝卫矛	<i>Evonymus Pauciflorus</i> Maxim.	
卫矛	<i>Evonymus sacrosanctus</i> Koidz.	141
翅果卫矛 (拟)	<i>Kalonymus macroptera</i> (Rupr.) Prokh.	142
东北雷公藤	<i>Tripterigium regelii</i> Sprague et Takeda	142

53. 槭树科 Aceraceae

色木槭	<i>Acer mono</i> Maxim.	143
簇毛槭	<i>Acer barbinerve</i> Maxim.	
假色槭	<i>Acer pseudo-sieboldianum</i> Kom.	
青楷槭	<i>Acer tegmentosum</i> Maxim.	
元宝槭	<i>Acer truncatum</i> Bunge	
小楷槭	<i>Acer Tschonoskii</i> Maxim. var <i>rubripes</i> Kom.	
花楷槭	<i>Acer ukurunduense</i> Trautv. et Meyer	
茶条槭	<i>Acer ginnala</i> Maxim.	144
撑筋槭	<i>Acer triflorum</i> Mom.	145
白牛槭	<i>Acer mandshuricum</i> Maxim.	

54. 鼠李科 Rhamnaceae

鼠李	<i>Rhamnus davurica</i> Pall.	146
金刚鼠李	<i>Rhamnus diamantiacas</i> Nakai	
朝鲜鼠李	<i>Rhamnus Koraiensis</i> Schn.	
乌苏里鼠李	<i>Rhamnus ussuriensis</i> J. Vass.	146

55. 葡萄科 Vitaceae

白藎	<i>Ampelopsis japonica</i> Makino	147
草白藎	<i>Ampelopsis sconiifolia</i> Bunge	
山葡萄	<i>Vitis amurensis</i> Rupr.	148

56. 椴树科 Tiliaceae

棠椴	<i>Tilia amurensis</i> Rupr.	149
糠椴	<i>Tilia mandshurica</i> Rupr. et Maxim.	150

57. 猕猴桃科 Actinidiaceae

软枣子	<i>Actinidia arguta</i> Planch.	151
狗枣子	<i>Actinidia Kolomikta</i> Maxim.	
葛枣子	<i>Actinidia polygama</i> Maxim.	

58. 金縷桃科 Hypericaceae

金縷桃	<i>Hypericum ascyron</i> L.	152
-----	-----------------------------	-----

59. 堇菜科 *Violaceae*

- 裂叶堇菜 *Viola dissecta* Ledeb.153
紫花地丁 *Viola yedoensis* Makino154

60. 瑞香科 *Thymelaeaceae*

- 断肠草 *Stellera chamaejasme* L.154

61. 千屈菜科 *Lythraceae*

- 绒毛千屈菜 *Lythrum salicaria* L. var. *tomentosa* DC.155

62. 柳叶菜科 *Oenotheraceae*

- 柳 兰 *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.155
四沟露珠草 *Circaea quadrisulcata* (Maxim.) Franch. et Sav.156
心叶露珠草 *Circaea cordata* Royle
兴安柳叶菜 *Epilobium amurense* Hausskn.156
多枝柳叶菜 *Epilobium fastigiatoramosum* Nakai
黄花柳叶菜 *Epilobium palustre* Var. *fischeriana* Hausskn.
东北柳叶菜 *Epilobium cylindrostigma* Kom.
月 见 草 *Oenothera odorata* Jacq.157

63. 菱 科 *Trapaceae*

- 格 菱 *Trapa Komarovii* V. Vasil.158
无 冠 菱 *Trapa korshinskyi* V. Vassil.
麦 菱 *Trapa maximowiczii* Korsch

64. 五加科 *Araliaceae*

- 短梗五加 *Acanthopanax sessiliflorus* (Rupr. et Maxim.) Seem.159
长白楤木 *Aralia continentalis* Kitagawa159
龙牙楤木 *Aralia mandshurica* Rupr. et Maxim.160
东北刺人参 *Echinopanax elatus* Nakai160
刺 五 加 *Eleutherococcus senticosus* Maxim.161
刺 楸 *Kalopanax septemlobum* Koidz.162
人 参 *Panax ginseng* C. A. Meyer162

65. 繖形科 *Umbelliferae*

- 独 活 *Angelica dahurica* Benth. et Hook.164
前 胡 *Angelica decursiva* Franch. et Sav.165
大 独 活 *Angelica gigas* Nakai
大叶柴胡 *Bupleurum longiradiatum* Turcz.165
柯氏柴胡 *Bupleurum Komarovianum* Lincz.

柴 胡	<i>Bupleurum scorzonerifolium</i> Willd.	166
	曲 茎 紫 胡 <i>f. stenophyllum</i> Nakai	
毒 芹	<i>Cicuta virosa</i> L.	167
蛇 床	<i>Cnidium monnieri</i> Cusson	167
老 山 芹	<i>Heracleum barbatum</i> Ledeb.	168
	短 毛 白 芷 <i>Heracleum Moellendorffii</i> Hance	
	羽 叶 短 毛 白 芷 <i>f. Subbipinnatum</i> Kitag.	
藁 本	<i>Ligusticum jeholense</i> Nakai ef Kitag.	168
	細 叶 藁 本 <i>Ligusticum tenuissimum</i> (Nakai) Kitag.	
防 风	<i>Siler divaricatum</i> Benth. et Hook.	169

66. 山茱萸科 Cornaceae

紅 瑞 木	<i>Cornus alba</i> L.	169
-------	----------------------------	-----

67. 杜鹃花科 Ericaceae

細 叶 杜 香	<i>Ledum palustre</i> L. var. <i>angustum</i> E. Busch.	170
寬 叶 杜 香	<i>Ledum palustre</i> L. var. <i>dilatatum</i> Wahlenberg	171
牛 皮 杜 鵑	<i>Rhododendron chrysanthum</i> pall.	171
兴 安 杜 鵑	<i>Rhododendron da uricum</i> L.	172
小 叶 杜 鵑	<i>Rhododendron parvifolium</i> Adams	173
篤 斯 越 桔	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	173
越 桔	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	174

68. 木犀科 Oleaceae

水 曲 柳	<i>Fraxinus mandshurica</i> Rupr.	175
花 曲 柳	<i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance	176
暴 馬 子	<i>Syringa amurensis</i> Rupr.	177

69. 龙胆科 Gentianaceae

龙 胆	<i>Gentiana scabra</i> Bge.	177
	剪 割 龙 胆 <i>Gentiana barbata</i> Froel.	
	东 北 龙 胆 <i>Gentiana manshurica</i> Kitag.	
	三 花 龙 胆 <i>Gentiana triflora</i> Pall.	
睡 菜	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	178
当 药	<i>Swertia Chinensis</i> Franch.	179

70. 夹竹桃科 Apocynaceae

罗 布 麻	<i>Apocynum lancifolium</i> Russan.	179
-------	--	-----

71. 蘿藦科 Asclepiadaceae

白 薇	<i>Cynanchum atratum</i> Bunge	180
-----	-------------------------------------	-----

	抱茎白前 <i>Cynanchum amplexcaule</i> Hemsley	
	尖叶白前 <i>Cynanchum acuminatifolium</i> Hemsley	
蘿 藤	<i>Metaplexis japonica</i> Makino	181
杠 柳	<i>Periploca sepium</i> Bunge	182
徐 长 卿	<i>Pycnostelma paniculatum</i> K.Schum.	182

72. 旋花科 Convolvulaceae

常春藤打碗花	<i>Calystegia hederacea</i> Wallich	183
菟 絲 子	<i>Cuscuta chinensis</i> Lamarck	183
	日本菟絲子 <i>Cuscuta japonica</i> Choisy	

73. 紫草科 Boraginaceae

东北鹤虱	<i>Lappula echinata</i> Gilib. var. <i>heterocantha</i> O.Kuntze	184
紫 草	<i>Lithospermum erythrorhizon</i> Sieb. et Zucc.	185

74. 唇形科 Lamiaceae

藿 香	<i>Agastache rugosa</i> O.Kuntze	185
香 青 兰	<i>Dracocephalum moldavica</i> L.	186
香 薷	<i>Elsholtzia Patrinii</i> Garcke	187
	狭叶香薷 <i>Elsholtzia angustifolia</i> Kitag.	
长筒連錢草	<i>Glechoma hederacea</i> L. Var. <i>longituba</i> Nakai	187
野 芝 麻	<i>Lamium album</i> L.	188
鑿 菜	<i>Leonurus macranthus</i> Maxim.	189
益 母 草	<i>Leonurus sibiricus</i> L.	189
	东北益母草 <i>Leonurus manshuricus</i> Yabe	
	三裂益母草 <i>Leonurus tataricus</i> L.	
地 瓜 苗	<i>Lycopus lucidus</i> Turcz.	190
	小花地瓜苗 <i>Lycopus parviflorus</i> Maxim.	
	馬氏地瓜苗 <i>Lycopus maackianus</i> Makino.	
	朝鮮地瓜苗 <i>Lycopus coreanus</i> Leveille	
	狭叶地瓜苗 <i>Lycopus lucidus</i> Turcz. Var. <i>angustifolius</i> Fuh et Chien Var. nov.	
夏 至 草	<i>Marrubium incisum</i> Benth.	191
薄 荷	<i>Mentha sachalinensis</i> (Briq.) Kudo	191
	兴安薄荷 <i>Mentha dahurica</i> Fisch.	
兰萼香茶菜	<i>Plectranthus glaucocalyx</i> Maxim.	192
	尾叶香茶菜 <i>Plectranthus excisus</i> Maxim.	
夏 枯 草	<i>Prunella asiatica</i> Nakai	193
黄 芩	<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi	193
百 里 香	<i>Thymus quinquecostatus</i> Celakovsky	194

75. 茄 科 Solanaceae

曼陀罗	<i>Datura stramonium</i> L.	195
莨菪	<i>Hyoscyamus agrestis</i> Kitaibel	195
枸杞	<i>Lycium chinense</i> Mill.	196
酸浆	<i>Physalis alkekengi</i> L.	197
龙葵	<i>Solanum nigrum</i> L.	197

76. 玄参科 Scrophulariaceae

阴行草	<i>Siphonostegia chinensis</i> Benth.	198
輪叶婆婆納	<i>Veronica sibirica</i> L.	199

77. 紫葳科 Bignoniaceae

角 蒿	<i>Incarvillea sinensis</i> Lamarck	199
-----	-------------------------------------	-----

78. 列当科 Orobanchaceae

草 蓣 蓉	<i>Boschniakia rossica</i> Hulten	200
列 当	<i>Orobanche caerulescens</i> Stephan	200

79. 透骨草科 Phrymaceae

透 骨 草	<i>Phryma leptostachya</i> L.	201
-------	-------------------------------	-----

80. 車前科 Plantaginaceae

車 前	<i>Plantago asiatica</i> L.	201
平 車 前	<i>Plantago depressa</i> Willd.	
北 車 前	<i>Plantago media</i> L.	
长柄車前	<i>Plantago hostifolia</i> Nakai et Kifag.	

81. 茜草科 Rubiaceae

茜 草	<i>Rubia cordifolia</i> L.	203
华 茜 草	<i>Rubia chinensis</i> Regel et Maack	
林 茜 草	<i>Rubia sylvatica</i> Nakai	
蓬 子 菜	<i>Galium verum</i> L.	203
砧 草	<i>Galium boreale</i> L.	

82. 忍冬科 Caprifoliaceae

兰靛果忍冬	<i>Lonicera caerulea</i> L. var. <i>edulis</i> Regel	204
黄 花 忍 冬	<i>Lonicera chrysantha</i> Turcz.	205
金 銀 忍 冬	<i>Lonicera maackii</i> Maxim.	
紫 枝 忍 冬	<i>Lonicera maximowiczii</i> Regel	
黑果毛脉忍冬	<i>Lonicera nigra</i> L. var. <i>barbinerve</i> Nakai	

早花忍冬	<i>Lonicera praeflorens</i> Bafalin	
长白忍冬	<i>Lonicera ruprechtiana</i> Regel	
藏花忍冬	<i>Lonicera fatarinovi</i> Maxim.	
毛接骨木	<i>Sambucus buergeriana</i> Blume	205
朝鲜接骨木	<i>Sambucus corean</i> Kom.	
钩齿接骨木	<i>Sambucus foetidissima</i> Nakai	
东北接骨木	<i>Sambucus mandshurica</i> Kitag.	
接骨木	<i>Sambucus Williamsii</i> Hance	206
鸡树条子	<i>Viburnum sargentii</i> Koehne	206
暖木条荚蒾	<i>Viburnum burejaeticum</i> Rgl. et Herdar	
朝鲜荚蒾	<i>Viburnum Koreanum</i> Nakai	

83. 败酱科 Valerianaceae

岩败酱	<i>Patrinia rupestris</i> Jussieu	207
败酱	<i>Patrinia scabiosaefolia</i> Fisch.	207
东北纈草	<i>Valeriana coreana</i> Brig.	208
黑水纈草	<i>Valeriana amurensis</i> P.Smirm.	
毛节纈草	<i>Valeriana stubendorfi</i> Kreyer	

84. 桔梗科 Campanulaceae

薺	<i>Adenophora remotiflora</i> Miquel	209
輪叶沙参	<i>Adenophora tetraphylla</i> Fisch.	209
	长白沙参 <i>Adenophora pereskiaefolia</i> G.Don.	
羊乳	<i>Codonopsis lanceolata</i> Benth.et Hook.	210
党参	<i>Codonopsis pilosula</i> (Franch.) Nannfeldt	211
烏苏里党参	<i>Codonopsis ussuriensis</i> Hemsley	211
半边蓮	<i>Lobelia sessilifolia</i> Lambert	212
桔梗	<i>Platycodon grandiflorum</i> DC.	212

85. 菊科 Compositae

薺	<i>Achillea sibirica</i> Ledeb.	213
牛蒡	<i>Arctium lappa</i> L.	214
黃花蒿	<i>Artemisia annua</i> L.	214
青蒿	<i>Artemisia apiacea</i> Hance	215
艾蒿	<i>Artemisia argyi</i> Leveille et Vaniot	216
东北茵陈蒿	<i>Artemisia scoparia</i> Waldst.et Kitaib.	217
	万年蒿 <i>Artemisia sacrorum</i> Ledeb.	
大籽蒿	<i>Artemisia sieversiana</i> Ehrhart	217
关蒼朮	<i>Atractylis japonica</i> (Koidz.) Kitag.	218
	朝鮮蒼朮 <i>Atractylis chinensis</i> DC var. <i>koreana</i> (Nakai) Chu	
小花鬼針草	<i>Bidens parviflora</i> Willd.	219

狼把草	<i>Bidens tripartita</i> L.	219
三尖菜	<i>Cacalia hastata</i> L.	220
	蝠叶兔儿伞 <i>Cacalia kamtschatica</i> Kudo	
刺 薊	<i>Cirsium segetum</i> Bunge	221
大 薊	<i>Cirsium setosum</i> Bieb.	221
兰 刺 头	<i>Echinops latifolius</i> Tausch.	222
东北飞蓬	<i>Erigeron kamtschaticum</i> DC. var. <i>manshuricum</i> Koidz.	223
	小 飞 蓬 <i>Erigeron canadensis</i> L.	
	飞 蓬 <i>Erigeron acer</i> L.	
湿鼠麴草	<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	223
日本旋复花	<i>Inula japonica</i> Thunb.	224
	旋 复 花 <i>Inula britannica</i> L. var. <i>chinensis</i> (Rupr.) Rege.	
	細叶旋复花 <i>Inula linariaefolia</i> Turcz.	
山 萵 苣	<i>Lactuca indica</i> L.	224
翼梗山萵苣	<i>Lactuca triangulata</i> Maxim.	225
蹄叶橐吾	<i>Ligularia fischeri</i> Turcz.	226
	单花橐吾 <i>Ligularia jamesii</i> Kom.	
	合苞橐吾 <i>Ligularia schmidtii</i> (Maxim.) Makino	
	长白橐吾 <i>Ligularia intermedia</i> Nakai.	
	三角橐吾 <i>Ligularia deltoidea</i> Nakai	
	复序橐吾 <i>Ligularia jaluensis</i> Kom.	
	蒙古橐吾 <i>Ligularia mongolica</i> DC.	
祁州漏芦	<i>Rhapontica uniflora</i> DC.	227
华北鸦葱	<i>Scorzonera albicaulis</i> Bunge	227
	鸦 葱 <i>Scorzonera glabra</i> Rupr.	
	蒙古鸦葱 <i>Scorzonera mongolica</i> Maxim. var. <i>Putjatae</i> C. Winkler	
豨 薟	<i>Siegesbeckia pubescens</i> Makino	228
一枝黄花	<i>Solidago virga-aurea</i> L. var. <i>Coreana</i> Nakai	229
	兴安一枝蒿 <i>Solidago dahurica</i> Kitag.	
莕 黄 菜	<i>Sonchus brachyotus</i> DC.	229
异苞蒲公英	<i>Taraxacum heterolepis</i> Nakai et Koidz.	230
	白边蒲公英 <i>Taraxacum albo-margiantum</i> Kitag.	
	朝鮮蒲公英 <i>Taraxatum coreanum</i> Nakai	
	芥叶蒲公英 <i>Taraxatum brassicaefolium</i> Kitag.	
	东北蒲公英 <i>Taraxacum ohwianum</i> Kitag.	
	碱地蒲公英 <i>Taraxacum sinicum</i> Kitag.	
	斑叶蒲公英 <i>Taraxacum variegatum</i> Kitag.	
	白花蒲公英 <i>Taraxacum pseudo-albidum</i> Kitag.	
	紅梗蒲公英 <i>Taraxacum erythropodium</i> Kitag.	
	光苞蒲公英 <i>Taraxacum lamprolepis</i> Kitag.	
	长春蒲公英 <i>Taraxacum junpeianum</i> Kitag.	

	細裂蒲公英 <i>Taraxacum multisectum</i> Kitag.	
蒼耳	<i>Xanthium strumarium</i> L.	232

86. 香蒲科 Typhaceae

香蒲	<i>Typha latifolia</i> L.	233
蔞	蔞 <i>Typha angustata</i> Bory et Chaub.	
	狭叶香蒲 <i>Typha angustifolia</i> L.	
	达香蒲 <i>Typha davidiana</i> Hand-Maz.	
	小香蒲 <i>Typha minima</i> Hopp.	

87. 黑三稜科 Sparganiaceae

黑三稜	<i>Sparganium Stoloniferum</i> Buch-Hamilton	235
	小黑三稜 <i>Sparganium Simplex</i> Huds.	

88. 澤泻科 Alismataceae

泽泻	<i>Alisma orientale</i> Juzepczuk	236
慈菇	<i>Sagittaria trifolia</i> L.	236

89. 花蔺科 Butomaceae

花蔺	<i>Butomus umbellatus</i> L.	237
----	------------------------------	-----

90. 禾本科 Gramineae

远东茭草	<i>Achnatherum extremiorientale</i> (Hara) Keng	237
	羽茅 <i>Achnatherum Sibiricum</i> (L.) Keng	
茭草	<i>Achnatherum Splendens</i> (Trin.) Nevski	238
冰草	<i>Agropyrum Cristatum</i> (L.) Gaertn.	239
碱草	<i>Aneurolepidium Chinense</i> (Trin.) Kitag.	239
賴草	<i>Aneurolepidium dasystachys</i> (Trin.) Nevski	240
蓬草	<i>Arthraxon hispidus</i> (Thunb.) Makino	241
野古草	<i>Arundinella hirta</i> (Thunb.) Tanaka	241
蔺草	<i>Beckmannia Syzigachne</i> (Steud.) Fernald	242
野青茅	<i>Calamagrostis arundinacea</i> Roth.	242
	毛鞘野青茅 <i>Var. brachytricha</i> Hack.	
	假葦拂子茅 <i>Calamagrostis Pseudophragmites</i> koeler.	
拂子茅	<i>Calamagrostis epigeios</i> Roth.	243
大叶章	<i>Calamagrostis langsdorffii</i> Trin.	244
	小叶章 <i>Calamagrostis angustifolia</i> Kom.	
虎尾草	<i>Chloris virgata</i> Swartz.	245
披碱草	<i>Clinelymus dahuricus</i> (Tarcz.) Nevski	245
	高滨麦 <i>Clinelymus exelsus</i> Nevski	
	老芒麦 <i>Clinelymus sibiricus</i> Nevski	

星 星 草	<i>Eragrostis Pilora</i> (L.) Beauv.	246
水 稗	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	246
	长芒水稗草 <i>Var. caudata</i> (Rosh.) Kitag.	
	野 稗 <i>Var. submutica</i> (Meyr) Kitag.	
白 茅	<i>Imperata Cylindrica</i> (L.) Beaav. <i>Var. major</i> (Nees) C.E.Hutbb.	247
荻	<i>Miscanthus sacchariflorus</i> Benth. et Hook.	248
	芒 <i>Miscanthus sinensis</i> Anderss.	
白 草	<i>Pennisetum flaccidum</i> Griseb.	248
梯 牧 草	<i>Phleum pratense</i> L.	249
	高山梯牧草 <i>Phleum alpinum</i> L.	
芦 葦	<i>Phragmites Communis</i> Trin.	249
	菱 葦 <i>Phragmites japonica</i> Steud.	
毛 鵝 觀 草	<i>Roegneria Ciliaris</i> (Trin.) Nevski	250
	多秆鵝觀草 <i>Roegneria multiculmis</i> Kitag.	
	中井鵝觀草 <i>Roegneria nakaii</i> Kitag.	
金 狗 尾 草	<i>Setaria lutescens</i> (Weigel) F.T.Hubb.	251
狗 尾 草	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	252
大 油 芒	<i>Spodiopogon sibiricus</i> Trin.	252
猪 宗 草	<i>Stipa baicalensis</i> Rosh.	253

91. 莎草科 Cyperaceae

阴 地 苔	<i>Carex lanceolata</i> Boott.	254
短 苞 苔	<i>Carex leiorhyncha</i> C.A.Meyer	255
	翼 果 苔 <i>Carex neurocarpa</i> Maxim.	
瓶 瓶 草	<i>Carex meyeriana</i> Kunth	255
大 穗 苔	<i>Carex rhynchophylla</i> C. A.Meyer	256
羊 胡 子 草	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	256
野 荆 三 稜	<i>Scirpus compactus</i> Hoffm.	256
荆 三 稜	<i>Scirpus maritimus</i> L.	257
单 穗 蔺 草	<i>Scirpus radicans</i> Schkuhr.	257
	东方蔺草 <i>Scirpus orientalis</i> Ohwi	
水 葱	<i>Scirpus tabernaemontani</i> Gmelin	258
北 蔺 草	<i>Scirpus wichurai</i> Boeck. <i>var. borealis</i> Ohwi	258

92. 天南星科 Araceae

高 蒲	<i>Acorus calamus</i> L.	259
东北天南星	<i>Arisaema amurense</i> Maxim.	260
	异叶天南星 <i>Arisaema heterophyllum</i> Blume.	
	朝鲜天南星 <i>Arisaema peninsulae</i> Nakai.	
半 夏	<i>Pinellia ternata</i> (Thunb.) Breit.	261

93. 浮萍科 Lemnaceae

浮萍	<i>Lemna minor</i> L.	262
水 萍	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	

94. 鴨跖草科 Commelinaceae

鴨 跖 草	<i>Commelina communis</i> L.	262
-------	-----------------------------------	-----

95. 雨久花科 Pontederiaceae

雨 久 花	<i>Monochoria Korsakowii</i> Regel et Maack.....	263
鴨 舌 草	<i>Monochoria Plantaginea</i> Kunth	

96. 灯心草科 Juncaceae

灯 心 草	<i>Juncus decipiens</i> (Buch.) Nakai	264
-------	---	-----

97. 百合科 Liliaceae

小 根 菜	<i>Allium macrostemon</i> Bunge	265
知 母	<i>Anemarrhena asphodeloides</i> Bunge	265
鈴 兰	<i>Convallaria keiskei</i> Miq.	266
平 貝	<i>Fritillaria ussuriensis</i> Maxim.	267
黄 花 菜	<i>Hemerocallis minor</i> Mill.	267
	朝鮮萱草 <i>Hemerocallis Coreana</i> Nakai	
	忘 萱 草 <i>Hemerocallis disticha</i> Donn.	
	小 萱 草 <i>Hemerocallis dumortieri</i> Korren	
	黄花萱草 <i>Hemerocallis flava</i> L.	
	大花萱草 <i>Hemerocallis middendorffii</i> Trautv. et Mey.	
剑叶玉簪	<i>Hosta ensata</i> F. Maekawa	268
	卵叶玉簪 <i>Hosta clausa</i> Nakai var. <i>normalis</i> F. Mack—awa	
渥 丹	<i>Lilium concoror</i> Salisb.	269
	松叶百合 <i>Lilium cernuum</i> Kom.	
	毛 百 合 <i>Lilium dahuricum</i> Kes-Gawl.	
	輪叶百合 <i>Lilium distichum</i> Nakai	
	細叶百合 <i>Lilium tenuifolium</i> Fisch.	
小苞黄精	<i>Polygonatum nakaianum</i> Ishidoya	270
	二苞黄精 <i>Polygonatum involucreatum</i> Maxim.	
玉 竹	<i>Polygonatum Odoratum</i> (Mill.) Druce var. <i>Pluriflorum</i> (Miq.) Ohwi	271
	小 黄 精 <i>Polygonatum humile</i> Fisch.	
	多花黄精 <i>Polygonatum macropodium</i> Turcz.	
黄 精	<i>Polygonatum sibiricum</i> Redoute	272
	狭叶黄精 <i>Polygonatum stenophyllum</i> Maxim.	
綿 枣 儿	<i>Scilla thunbergii</i> Miyabe et kudo	273

馬氏藜芦	<i>Veratrum maackii</i> Regel	273
兴安藜芦	<i>Veratrum davuricum</i> Loesen.	
毛脉藜芦	<i>Veratrum dolichopetalum</i> Loesen.	
光脉藜芦	<i>Veratrum patulum</i> Loesen.	
藜芦	<i>Veratrum nigrum</i> L. var. <i>ussuriense</i> Nakai	274

98. 薯蓣科 Dioscoreaceae

穿山龙	<i>Dioscorea nipponica</i> Makino	275
-----	-----------------------------------	-----

99. 鳶尾科 Iridoceae

射干	<i>Belamcanda chinensis</i> Leman	275
白花射干	<i>Iris dichotoma</i> Pall.	276
馬蘭	<i>Iris Pallasii</i> Fisch.	277
大花鳶尾	<i>Iris kaempferi</i> Sieb.	278
山鳶尾	<i>Iris setosa</i> Pall.	
溪荪	<i>Iris nertschinskia</i> Lod.	
絲叶鳶尾	<i>Iris tenuifolia</i> Pall.	

100. 兰 科 Orchidaceae

天麻	<i>Gastrodia elata</i> Blume	279
手掌参	<i>Gymnadenia conopsea</i> R. Brown	279
盘龙参	<i>Spiranthea amoena</i> Sprengel	280
用途分类目录		281
中名索引		299
学名索引		309

1. 念珠藻科 Nostocaceae

葛仙米 *Nostoc commune* Vaucher

(图版1, 图1)

别名: 地耳 (东北), 地瓜皮 (鎮賚)。

形态特征: 体胶质, 幼时球形, 成熟后扁平如木耳状, 最后变为多皱或破裂、有孔的膜状体, 表面呈皮革状; 幼时蓝绿色, 以后带褐色。在显微镜下观察时, 可见到有多数念珠状的丝状体交織在胶质膜中, 丝状体是由一系列细胞相連而成, 细胞无核, 径約 4.5~6 微米。细胞鏈中有无色透明的异形细胞, 繁殖时, 丝状体由此处断裂。

生活环境: 春、夏、秋三季, 生于山区潮湿地或草原区的湿草地上。

产地: 本省各县普遍生长。

用途: 葛仙米是一种味美、营养丰富的蔬菜, 鮮食或晒成干菜均可。

采收处理加工: 雨过天晴后进行采收, 用竹鐮子或用手小心地将葛仙米夹起, 放在筐内, 注意不要夹进去草叶。采回后平鋪在帘子上, 晒干, 装袋貯存。

2. 麦角菌科 Hypocreaceae

麦角菌 *Claviceps Purpurea* (Fr.) Tul.

(图版1, 图2)

(*Claviceps microcephala winter*)

形态特征: 菌核长圆形, 坚硬, 10~30×3~4 毫米, 平滑, 有縱沟, 外部紫黑色, 内部淡紫色或灰白色。菌核落地后, 次年夏季萌发为子实体, 高数厘米, 肉质, 圆柱状, 粗 0.7~1.2 毫米, 有縱沟, 暗紫色, 子座球形, 径 1.2~2.3 毫米, 紅褐色或紫褐色, 周围有多数小孔, 为子囊壳的开口处。子囊壳埋于子座中, 子囊圓筒状, 具 8 枚子囊孢子, 子囊孢子絲状, 50~70×1 微米, 无色。

生活环境: 寄生于禾本科植物的子房內, 待禾本科植物的子房被菌絲充滿随形成菌核体, 即为麦角。

产地: 安图、撫松、长春及白城地区等市县。

产量: 年产量約 2,000 斤左右。

用途: 中医用为止血药, 亦为催产药, 对产后流血不止或子宫收縮不全, 具有独特之功效。麦角胺为治疗偏头痛的特效药。

采收处理加工: 7 月下旬至 8 月上旬为采收期。采后放于室内晾干貯存。

理化性質: 麦角含多种生物碱, 其中主要为麦角克碱 (*Ergocristine*), 麦角异克碱 (*Ergocristinine*), 麦角胺 (*Ergotamine*), 麦角异胺 (*Ergotaminine*), 麦角卡里碱 (*Ergocryptine*), 麦角异卡里碱 (*Ergocrytinine*), 冒麦角柯宁碱 (*Ergocor-*

nine), 麦角异柯宁碱 (*Ergocornine*), 麦角生碱 (*Ergosine*), 麦角异生碱 (*Ergosinine*), 麦角新碱 (*Ergometrine*), 麦角异新碱 (*Ergometrinine*)。此外, 尚含有酥胺 (*Tyramine*), 組織胺 (*Histamine*), 麦角色素 (*Scleroerythrin*) 及 30—40% 的脂肪油⁽¹⁸⁾。本省产的麦角亦可能有类似成分。

备考: 本省产麦角的主要寄主有: 披碱草 *Clinelymus dahuricus* Nevski, 賴草 *Aneurolepidium dasystachys* Nevski, 碱草 *Aneurolepidium chinensis* Kitagawa, 大麦草 *Agropyrum cristatum* Gaertn, 偃麦草 *Elytrigia repens* Desv, 大油芒 *Spodiopogon sibiricus* Trin, 拂子茅 *Calamagrostis epigeios* Roth, 大叶章 *Calamagrostis langsdorffii* Kunth, 葦蘆 *Phalaris arundinacea* 等。

北冬虫夏草 (拟) *Cordyceps militaris* (L.) Link. (图版1, 图3)

形态特征: 子实体从虫蛹的头部生出, 长5厘米左右。实心, 肉质, 有长柄, 子座呈棒状, 頂端鈍圓, 长12毫米左右, 粗3~4毫米, 橙黄色或橙紅色, 表面密生細疣。柄細长, 圓柱状, 稍微湾曲, 粗2毫米左右, 上部橙黄色, 下部淡黄色。子囊壳瓶形, 大部分埋藏在子座里, 只开口裸出呈細疣状。子囊壳长80~115微米, 粗50~65微米, 多数, 圓桶形, 中有8个綫状的子囊孢子。

生活环境: 寄主为鳞翅目, 中夜蛾科的一种昆虫的蛹(圓錐形, 有环綫, 共九节, 酱紫色, 有光泽)。

产地: 冬虫夏草这一属的植物, 在东北是首次发现, 1958年在本省九台县土門岭的林下采得标本 (吉林师范大学生物系)。

用途: 产于西南各省的同属植物冬虫夏草 (*Cordyceps sinensis* Sacc.) 为貴重的强壮药, 对由肺結核引起的咳嗽、盗汗等有疗效。本种能否供药用, 有待研究。

3. 馬鞍菌科 *Helvellaceae*

羊肚菌 *Morchella esculenta* Fr. (图版1, 图4)

形态特征: 子实体有菌伞和菌柄两部, 高5~12厘米, 肉质, 脆弱。菌伞膨大呈头状, 卵形或球形, 占全长約五分之三左右, 表面多面形、圓形或不規則的凹窩, 凹窩內多褶綫, 好象羊胃, 因此叫做羊肚菌。柄柱状約占全长一半以上, 粗0.5~1.5厘米, 中空, 直达头部。子实层在凹窩的表面形成, 子囊300~350×16~20微米, 子囊孢子橢圓形, 无色, 平滑, 20~23×12~13微米; 側絲絲状, 单一, 上端稍粗, 粗約10微米, 无色。

生活环境: 夏季生于闊叶林下。

用途: 供食用, 味鮮美, 是食用菌的上品, 本属各种, 皆无毒, 均可食。

4. 珊瑚菌科 Clavariaceae

扫帚蘑 *Clavaria botrytis* Pers. (图版1, 图5)

形态特征: 担子果大形, 高15~60厘米, 粗10~40厘米, 主干粗大, 渐次分枝, 枝越多, 先端的枝细而密, 状如扫帚, 因而叫扫帚蘑, 各枝的尖端膨大, 带淡红、米红或淡紫色。担子果的大部分为白色、乳白色或带淡黄色, 肉质中实, 稍稍脆弱。担孢子椭圆形, 表面平滑或有微小的疣状突起, 白色。

生活环境: 夏秋季生于针阔叶混交林及杂木林下。

产地: 本省东部山区各县皆有, 长白山附近更多。

用途: 供食用, 鲜食味美, 也可以晒干贮藏。

黄扫帚蘑 (拟) *Clavaria flava* (Schaeff.) Fr. (图版1, 图6)

形态特征: 担子果体高12~20厘米, 有粗大的主干, 但不成块状, 叉状分枝, 枝比扫帚蘑少, 枝上还有叉状分枝的小枝, 枝的顶端细, 全体鲜黄色至桔黄色, 中空, 子实层在枝的顶端形成, 孢子椭圆形, 表面有微细的疣状突起, 无色。

生活环境: 同扫帚蘑。

产地: 本省东部山区各县。

用途: 供食用, 味美仅次于扫帚蘑。

5. 猬菌科 Hydnaceae

猴头 *Hydnum erinaceus* (Fr.) Pers. (图版2, 图1)

形态特征: 通常为椭圆形的块状, 悬垂于树干上, 大者可达15厘米以上。有一共通的粗大主干, 疏松分枝, 枝粗, 相互密接, 外观上呈中实的块状, 在枝的末端垂生多数柔软的长针形的毛, 淡黄色至褐色, 状如猴头, 因而称之为猴头。子实层生于针形突起的表面, 担孢子球形平滑无色。

生活环境: 秋季生于櫟属 (*Quercus*) 植物的树干上。

产地: 本省东部林区各县均产, 尤以长白山附近为多。

用途: 猴头味美可食为野蔬中之珍品。

6. 多孔菌科 Polyporaceae

木灵芝 *Ganoderma lucidum* (Leyss. et Fr.) Karst. (图版2, 图2)
(*Ganoderma japonicum* (Fr.) Kawam. *Fomes japonicus* Fr.)

别名: 灵芝。

形态特征: 菌伞肾形或半圆形, 厚 1.5 厘米左右, 红褐色, 栗褐色至紫黑色, 表面平滑, 有漆皮光泽, 环沟不明显, 具放射状的细纹, 伞边全缘, 波状或浅裂, 呈断层状。菌柄长, 侧生或偏心生, 与菌伞成直角, 有不规则的凹凸, 黑紫色, 有漆皮光泽, 菌髓木栓质, 淡黄褐色, 稍软。菌伞下面生菌管一层, 肉桂色, 管口小, 1 毫米间有 4 个左右, 管壁上形成子实层。担孢子卵形, 平滑, 先端钝圆或截头, 外壁光滑, 内壁淡黄褐色, 密被细突起。

生活环境: 生于各种枯朽的阔叶树的根际或枯干上。

产地: 长白山区。

用途: 药用及观赏用。

猪苓 *Polyprus umbellatus* Fr. (图版2, 图3)
(*Griifola umbellata* (Pers.) pilat)

别名: 野猪粪, 野猪尿 (东北)。

形态特征: 担子果, 小形, 丛生, 总菌柄状如主茎, 上生出多数分枝的小菌柄, 菌伞圆形, 质薄, 中部凹, 直径 1~4 厘米, 表面黄褐色, 并被有淡黄色, 纤维状鳞片, 菌髓白色。菌管短, 管孔细小, 呈圆形或多角形。担孢子无色, 椭圆形或梨形, 7~10×34 微米, 有 1~2 个油滴。菌核体, 由地下的菌丝密集构成, 为不规则的块状, 分枝, 表面凹凸不平, 有很多的褶皱和大小不一的肿块, 黑褐色, 有油漆状光泽, 干后变硬, 体轻, 有弹性, 内部稍海绵质, 白色或带黄褐色, 大小不一, 一般高约 5~15 厘米, 宽 10~20 厘米, 外形象猪粪, 因此叫做猪苓。

生活环境: 夏秋季, 生于櫟属 (*Quercus*) 树种的根上, 或生于柞树林下的腐植土中。

产地: 本省蛟河、敦化、舒兰、安图、桦甸、抚松、靖宇、长白、临江等县均有出产。

产量: 年产量 10 吨左右。

用途: 1. 中药为利尿剂, 治水肿, 并能解热。

2. 兽药为利尿解热药, 用于治疗水肿。

采收处理加工: 4~10 月间, 在春耕和秋翻地时易于发现, 生长本菌的地方, 土壤松而凸起, 不爱生草。夏季往往在突起处生出白蘑菇 (担子果), 发现后挖出一层, 继续往下挖, 常在同一地方生有二、三层。趁湿除净砂土, 晒干即为生药。

理化性质: 本品主要含有甲壳质。

茯苓 *Poria cocos* (Schw.) Wolf.

(图版2, 图4)

形态特征: 茯苓是一种完全由菌絲組成的菌核, 通常生于松树根上, 深入地下20~30厘米; 形状不定, 有球形, 卵圆形, 椭圆形或长圆形, 长达30余厘米, 重达1~3公斤; 新鲜时, 外皮略皱, 呈淡褐色, 皮内是粉红色, 干燥后变坚实, 外皮极度皱缩, 色变黑, 皮内变为白色, 其内有红筋, 是与松根相联的部位。担子果很不易发现, 一般附生于菌核的外皮上, 状如蜂窝, 初白色, 逐渐变成褐色, 有多角形的小孔; 担子器棒状生于小孔的内壁, 每一担子器上有四个孢子梗, 各生有一个长圆形、有时略呈弯曲的担孢子, 孢子平滑, $7.5\sim9\times3\sim3.5$ 微米。

生活环境: 生于松树根上(或其他树根上)。

产地: 产于临江县, 是本省新发现的稀有药材。

产量: 年产量5吨左右。

用途: 茯苓是一种真菌性药物, 有安神、滋补、利尿、助消化、退热之效, 用治痢疾、肿胀、烦躁、失眠等症, 亦有养肺作用。我国利用茯苓作药剂在汉代已经开始, “五苓散”就是汉代名医张仲景使用茯苓的处方。茯苓不仅可作为药用, 还可以和米粉、糖、果酱等制成糕饼, 叫作茯苓饼, 北京糕饼店就有这种食品的出售, 是一种有滋补作用的点心。

采收处理加工: 夏秋之间为采挖期, 寻找茯苓时, 可观察松树附近的土地有裂纹处或用斧头敲打伐过的松树基之中心部, 如有白浆流出, 则知其树附近土中有茯苓。由泥土中挖出, 浸入热米汤内, 后入地窖中闷放, 如此4、5次至茯苓外皮见黑胡椒色, 具有细皱纹为止, 再阴干即为生药。

理化性质: 含茯苓甙约84%, 水解后98%转化为葡萄糖, 灰分中含有铁、钙、钾、镁、钠、硒、磷化物等。

备考: 茯苓既是一种有用的药剂, 又可以制成滋补的糕点, 因此对它的需要量是很大的。它不但遍销国内, 且为重要出口物资。为了上述各方面的需要, 应研究人工栽培以扩大货源。

7. 牛肝菌科 Boletaceae

牝牛肝菌 *Boletus bovinus* (L.) Fr.

(图版3, 图1)

别名: 松伞蘑(东北)。

形态特征: 菌伞幼时小丘状, 以后展开呈盘状, 边缘往往有不规则的浅裂, 直径5~12厘米。菌伞表面黄褐色至赤褐色, 在潮湿的条件下富有粘性, 平滑, 干后失去光泽, 菌髓柔软, 肉质, 白色至淡粉色。菌柄圆柱形, 平滑, 高3~4厘米, 粗0.5~1厘米, 颜色比菌伞稍淡。菌管短, 褐色与柄垂生。管口大小不一, 多角形, 呈放射状排列, 边缘有小锯齿。

生活环境: 夏秋季多雨时, 群生于松林下, 常常数个簇生。

产地: 本菌分布很广, 凡有松林的地方皆有, 主要产于长白山区。

用途: 味美, 可食。鲜食或晒干均可。

采收处理加工：夏末秋初采集，晒干。为了加速干燥和减少腐烂，一般刮去子实层后再晒。

牛肝菌 *Boletus elegans* Fr.

(图版3, 图2)

别名：松伞蘑 (东北)。

形态特征：担子果幼时为半球形，展开后呈丘状，菌伞直径5~10厘米，表皮黄褐至赤褐色，湿润时有粘性，平滑有光泽，干后消失。菌髓肉质，柔软，浅黄色。担子果幼时表面包有白色菌膜，当菌伞展开时薄膜破裂，残留柄上的形成菌环，初时白色后变褐色。菌柄黄褐色，5~7×1.5~2厘米，上有细斑点，稍呈网状，基部粗，有纵纹，中实性。菌管鲜黄色，与柄垂生，管孔微细，略呈多角形。子实层有棒状的刚毛体。担孢子黄色，长圆形，8~9×3~3.5微米，内有2~4个油滴。

生活环境：夏秋季多雨时，群生于松林下。

产地：分布广，凡有松林的地方皆有生长。主要产于长白山林区。

用途：味鲜美，供食用。

采收处理加工：与牝牛肝菌同。

黄皮牛肝菌 *Boletus luteus* (L.) Fr.

(图版3, 图3)

别名：松伞蘑 (东北)。

形态特征：菌伞初出地面时为球形，渐变成馒头状，最后张开如盘，直径5~14厘米，表面常被暗赤褐色薄皮，潮湿时变粘滑有光泽，干后则失去光泽，此膜易剥离而露出菌髓。菌髓白色至淡黄色，肉厚，柔软。菌伞边缘有白色垂膜，幼时包盖管口，膜初为白色，后变褐色。担子果长成时，菌膜破裂，菌柄上遗有菌环。菌柄生于菌伞的中心，直或稍弯曲，高4~7厘米，粗0.5~2厘米，圆柱形，菌环上部黄色，有细斑纹，下部为白色。以后污染成褐色。菌管长约6毫米左右，与柄垂生，黄褐色，管口大小不一，略呈圆形，放射状排列，口缘有齿。担孢子淡黄褐色，长椭圆形，8~10×3微米。

生活环境：在夏秋季多雨时，群生于松林下。

产地：分布很广，凡是松林下都有生长，主要分布于长白山林区。

用途：味鲜美，供食用。

采收处理加工：夏末秋初采集，晒干，但由于该菌干燥缓慢易腐烂，一般去掉子实层后再晒。

8. 香蕈科(伞菌科) Agaricaceae

松蘑 *Armillaria matsutake* Ito et Imai

(图版4, 图1)

别名：松丁蘑 (东北)。

形态特征：担子果幼时为球形，以后菌伞展开呈圆丘状，成熟后变成盘状，很肥厚，表

面赤褐色，直径5~10厘米，边缘内卷，幼时菌伞与菌柄由白色或淡褐色的绒毛状菌膜包围着，当菌伞展开时菌膜破裂，一部分形成菌环，一部分残存于菌伞的边缘；菌髓厚，白色。菌柄7~12×1~2.4厘米，与菌伞同质，比伞面色淡，中实。菌褶初为白色，以后成淡褐色，与菌柄垂生，成熟后和菌柄相连的地方破裂。担孢子卵圆形，白色，4~7×4~5微米。

生活环境：秋季群生于松林下。

产地：安图、和龙、汪清、琿春、敦化、桦甸、临江、长白、抚松及九台等县均产。

用途：供食用，味鲜美，有香气，新鲜时最好吃，也适于晒干贮存冬季食用。

榛蘑 *Armillaria mellea* (Vahl.) Fr. (图版3，图4)

别名：蜜环菌。

形态特征：担子果中形，菌伞表面黄色带褐色，中心部分色深，或有疏生的褐色疣状鳞片，边缘有细纹，直径3~9厘米；有粘性物质好象蜂蜜，又具菌环，故称蜜环菌。菌柄白色带淡褐色，下部色较深，且稍有膨大、光滑或微有突起的鳞片，中空，7~14×0.5~1厘米。菌环多变化，呈膜状或绵毛状，或薄或厚，当菌伞充分开展时，菌环容易脱落。菌褶白色，浅垂生。担孢子卵形，无色，7~10×5~7微米。隔孢棍棒状，长40~60微米，粗8~12微米。

生活环境：夏末至秋季生于松林或云杉林的枯木上，树干或阔叶树种的根部，或腐生于土壤中的残根、烂叶上。

产地：产于安图、和龙、延吉、琿春、敦化、蛟河、舒兰、桦甸、长白、抚松、临江、柳河、永吉、九台、磐石、海龙、辉南等县。

产量：年产量约在350吨左右。

用途：

1. 用丁氏药酒配方榛蘑为中药，主治风寒、麻木、腰腿疼痛等。

2. 味鲜美，是很好的野菜。

采收处理加工：7~8月间为采集季节，入伏后采者质量优佳。秋分、白露间采者较次之。采后除掉泥土、杂物，晒干贮存。

备考：东北特产的花脸蘑，也是同属的菌类，各地所产的种，常常不一致，那一种尚未确定，或是密环菌的某一个变种。本省安图县奶头山附近，盛产花脸蘑，即是本种。（图版3，图5）花脸蘑味很鲜美，为东北食用菌的上品。本省年产花脸蘑约40吨。

鸡油蘑 *Cantharellus cibarius* Fr. (图版4，图2)

别名：鸡蛋黄（东北）。

形态特征：担子果黄色或蛋黄色，有鸡油状光泽，因有鸡油菌或鸡蛋黄等名称。子实体幼时呈丘状，长大后菌伞中部凹陷呈漏斗状；菌伞的直径4~8厘米，边缘波状，常有不规则的浅裂。菌柄粗大柱状，着生在伞的中央或稍偏，中实。菌折不发达，厚而钝，与菌伞同色，深垂生，下延至菌柄。担孢子椭圆形，7~10×5~8微米，光滑无色，孢子堆呈白色。

生活环境：7~9月成片的群生或半丛生于针阔混交林内地上。

产地：本省东部长白山区带。

用途：味鲜美，为食用菌中的佳品，鲜食或晒干贮藏均可。

黄蘑 *Pleurotus ostreatus* (Jaco.) Fr. (图版4，图3)

别名：元蘑、冻蘑（东北）。

形态特征：菌伞呈扇形，半圆形或肾形，直径7~15厘米，幼小时表面为深褐色，以后呈暗灰色或淡灰褐色，长成后变为黄褐色，表面有纤维状鳞片。菌髓白色。菌柄偏生，白色或淡褐色，短小，长2~4厘米，粗2厘米左右，柄很短或近于无柄，柄的基部有白色绒毛。菌折自菌柄的基部放射状排列成扇形，菌柄垂生，白色，以后变为黄色，担孢子椭圆形，9~11×4~6微米，白色有1~数个油滴。

生活环境：秋季生于针阔混交林内的树干上或伐根上，而以櫟属 (*Quercus*)、赤杨属 (*Alnus*)、柳属 (*Salix*) 等树木最易生长。

产地：安图、和龙、延吉、琿春、汪清、敦化、蛟河、永吉、桦甸、磐石、舒兰、临江、长白、抚松等林区各县皆产。

产量：年产量400吨左右，国家每年平均收购量为215吨。

用途：

1. 作中药用，治腰腿痛有显著效果。
2. 味鲜美，为常食用的野菜。

采收处理加工：8~9月为采收期，采后须及时晒干或烘干，否则易生虫腐烂，干后置于干燥通风处贮存。

**榆蘑 *Pleurotus sapidus* Schulz. (图版4，图4)
(*Pleurotus cornucopioides* (Pers.) Gill.)**

别名：玉皇蘑（东北），美味北风菌。

形态特征：担子果丛生于枯死的榆树上。菌伞白，以后变为淡黄色，呈扇形，喇叭形，半圆形、中凹的圆形，在多数密生的情况下，则呈不规则形，直径2~5厘米，表面平滑如黄腊状。菌髓白色。菌柄侧生或偏生，柄很短，基部粗大，多数合生如分枝状，白色或淡黄色，有细毛。菌折白色，与柄垂生，稍微下延到菌柄。担孢子无色，卵形至长圆形，7~14×3.5微米，表面光滑。

生活环境：7~8月间丛生于榆属 (*ulmus*) 的枯木上或树干上。

产地：安图、和龙、琿春、汪清、敦化、蛟河、舒兰、桦甸、磐石、抚松、长白、靖宇、临江等县均产。

产量：年产量约计百余吨（鲜重），但多为农民自食，出售者很少。

用途：

1. 中药用为强壮滋补药剂。
2. 榆蘑质细腻柔软，具特殊香气，味美，实为食用真菌之上品，鲜食尤佳。

采收处理加工：7~9月间为采收季节，因其水分多，不易干燥，且干后其味不如鲜时好，因而市场出售的多是鲜蘑，而且只在生产季节里有，平时很少看见，个别地方为了使

其保管時間較長些，將其加工制成鹽洗蘑。其方法是：將鮮蘑撕成條后用鹽水攪拌，再經鍋炒干，即可長期保管。用這種方法制成的干蘑，其味仍很鮮美。

蘑菇 *Psalliota campestris* Quel.

(圖版5，圖2)

(*Agaricus campestris* Fr.)

別名：洋蘑菇（東北）。

形態特征：菌傘白色，幼時近球形，以后展開呈丘狀，成熟時展開成盤狀，直徑5~15厘米，表面平滑，成熟時表面裂成三角形鱗片，鱗片稍帶污白色或煙褐色，菌髓白色，肥厚，菌折幼時白色，以后逐漸變成淡紅色；當菌傘展開時變紫褐色以至紫黑色，菌折離生，后端呈圓形。担孢子黑褐色，近瓜子形 $4\sim5\times6\sim8$ 微米。菌柄0.8~1.5×3~10厘米，近于圓柱狀，中實，基部漸狹，白色，菌膜白色，很脆弱，當菌傘展開時，菌膜被撕破，一部殘留在菌柄上形成菌環，一部成為碎片挂在菌傘的邊緣，老熟時菌環消失。

生活環境：春、秋季生于馬糞堆上或腐植土上。

用途：味美可食，為食用菌中的佳品。但供食用的多為人工栽培的洋蘑菇。

備考：人工栽培的菌種是由法國輸入的，因此叫做洋蘑菇。它和當地的野蘑菇是同種的不同品種。洋蘑菇的栽培不僅技術複雜而且成本也高，目前尚不能大量生產。為了克服這些缺點，以便大量栽培供應市場，研究當地野生種的栽培技術，實有必要（野生種在長春市已發現）。

白蘑 *Tricholoma conglobatum* Vitt.

(圖版5，圖1)

別名：草蘑（東北）。

形態特征：担子果通常多數簇生。菌傘初為球形，以后展開，扁平如傘，直徑4~9厘米，邊緣薄，向下反卷，幼時色深，長成后變為淺灰褐色以至近于白色。菌柄下部較粗， $4\sim9\times1\sim2$ 厘米，白色，表面有縱行的溝紋。菌折密與柄彎生，白色，成熟后帶灰褐色，孢子無色，圓形，有時有稜，直徑5~6微米。

生活環境：秋季群生于稍干燥的林地、林緣草地，以及菜園地等。

產地：永吉、九台、雙陽、伊通、德惠、懷德、梨樹、雙遼、海龍、柳河等縣。

產量：產量極少，農民多自采自食，很少出售。

用途：營養豐富，味美，是很好的野蔬之一。

采收處理加工：6~8月，采后去掉泥土雜物，以暴日晒干，貯存。

9. 埃蕈科(馬勃科) Lycoperdaceae

馬勃 *Lasiosphaera nipponica* (Kawam.) Y.Kobayasi (圖版5，圖3)

(*Calvatia nipponica* Kawam.)

別名：馬糞包（東北）。

形态特征：子实体大形，球状或稍扁，状如西瓜，最大的直径可达30厘米以上，基底的中央有較粗的菌絲束伸入土中，幼时全体柔軟、肉質、含水多，有粘性，容易破裂。皮（即菌幕）由三层构成，厚1.2~1.6毫米，幼时此三层皮互相密着，皆呈白色。皮內为具有多数小室的造孢組織。小室的壁上形成了实层，子实层上有担孢子。担孢子球形，黄色，有一个油滴，壁上有針状突起。成熟时，内部組織逐漸崩解，浸出黃褐色汁液，外皮逐漸变黃，黃褐，最后变为褐色，比較厚的中皮与薄紙狀的內皮亦逐漸轉变成深褐色，此时臭气消失，全体干燥，形成輕軟如海綿狀的灰包。皮破后，担孢子即行飞散。

生活环境：夏秋季生于林內、庭园、粪堆或垃圾堆上。

产地：本省各地均有生长。

产量：产量較多，但由于药用較少，銷路不暢，因而年收購量不大，約10吨左右。

用途：

1. 孢子入中藥，为止血、消炎剂，治吐血、咯血、衄血、外伤出血；內服能止咳、治喉炎、扁桃腺炎等。

2. 兽藥效能同上。

3. 嫩时可食。

采收处理加工：8~9月間为采收时期，采后除去假根及泥土、晒干。

理化性質：孢子含氨基酸 (*Leucin, Tyrosin*)、尿素、麦角固醇、类脂体 (*Gemmat-ein*)等。

10. 木耳科 Auriculariaceae

木耳 *Auricularia auricula-Judae* (L.) Schrot (图版5, 图4)
(*Hirneola auricula* (L.) Karst.)

形态特征：子实体耳状，寬2~6厘米，厚2毫米左右，以側生短柄固着于基質上，邊緣有不整齐的圓折或半圓折，初为柔軟的胶質，后帶有軟骨質，富有弹性和韌性，干后則变为硬革質；外面紫褐色，疏生短茸毛，邊緣部較密；里面平滑，暗褐色至紫褐色，子实层发达。子实层厚120~140微米，淡紫褐色。担子柄为由4个长細胞排列成一縱行所成，基部有細柄，每一細胞的上端1側生1担子小梗，直达子实体表面，其上生1腎形的担孢子，孢子无色，15~17×6~7微米。

生活环境：夏秋季群生于櫟树、槭树、接骨木、椴树或其他闊叶树种的朽干上。

产地：本省安图、和龙、延吉、琿春、汪清、敦化、蛟河、舒兰、樺甸、长白、撫松、临江、柳河、永吉等县均有生长。

产量：年产量約70余吨。农民采收后多数自食，因而国家收購量不多，据統計，年平均收購量只有20余吨。

用途：

1. 用其制做木耳散或舒筋活血丸等中藥，主治抽筋病，民間用其治四肢痙攣、中风（抽

筋)等症。方法是將生木耳用水洗淨後泡於白酒中,在發病前半小時,沾紅白糖服用,每次需木耳30~50克,輕則服三次,重則4~5次,即可見愈。

2. 可食用,營養價值很高,是人們愛吃的蔬菜。麻、毛及梳毛等加工廠的工人經常食用,以驅除毛茸。

采收處理加工: 5~8月間是木耳採集季節。過早採集者稱春耳,片小,過晚採集者為秋耳,片小而硬,6~7月採集者最適宜,片大、肥厚。采收後要曬干貯存,若遇連雨天,則用火烘干,否則易腐爛。

備考: 本省產的木耳塊大、肥厚,較川耳強的多。但年產量不高,遠不能滿足需要,原因是木耳的人工栽培和育林事業有矛盾,應研究適當方法,提倡人工培植或在山區劃出一定面積的林地,專門培養木耳和一些經濟價值高的蕈類。

11. 石 松 科 Lycopodiaceae

石松 *Lycopodium clavatum* L. (圖版6, 圖1)

(*L. clavatum* var. *nipponicum* Nakai)

形態特征: 多年生草本,莖長,匍匐地面,下面生分歧白色的不定根,上面隨處生有直立或斜上的分枝,高15~30厘米,側枝常為二歧分枝,鱗片葉多數,螺旋狀排列,枝上葉密生,葉綫狀錐形或稍呈鐮形,長4~6毫米,寬約1毫米,先端延長為白色芒狀尖,全緣,有時下部葉具小牙齒。孢子囊穗圓柱狀,長4~5厘米,寬4~5毫米,通常2~3(稀5)個,著生於枝頂,總梗長5~12厘米,常分枝成小梗,小梗長(0)2~4.5毫米;孢子葉卵狀三角形,有小柄,先端具長尾狀長毛,邊緣膜質,不整齊撕裂齒,孢子囊腎形,淡黃褐色,橫裂,孢子為四面體球形,有密網紋及小突起。

生活環境: 生于針葉林內。

產地: 本省長白山區針葉林內多生長。

用途:

1. 石松孢子名為“石松子”供藥用。因石松子不吸收濕氣,可做洒布劑及丸藥外衣。
2. 全草可制取藍色染料(蘇聯已利用)。
3. 孢子可用於冶金工業的模型鑄造上,可防止鑄液粘附於模上,而且鑄件出型後光滑,不必研磨。又可做閃光劑,用於花火和舞台上。

采收處理加工: 7~8月間,孢子成熟時采收,采收時用特制的刃口剪刀,其中的一個刃口上焊有小盒,另一刃口上裝有蓋,用這種剪刀將石松孢子囊穗剪到盒里,再將孢子囊穗放在避風地方,用攝氏40度以下的溫度干燥之。干後搓出孢子、去掉雜質。

理化性質: 孢子為淺黃色易于流動的粉末,撒布水中時,浮於水面(因不吸水),煮沸後則下沉,石松子含有50%脂肪油,其主要成分是石松子油酸的甘油脂,並含有植物固醇,蔗糖,石松子碱等。

備考: 本省還有下列6種,用途大体同前,有些直立種可盆栽供觀賞:

1. 無顯明的孢子囊穗。

2. 叶基部狭, 边缘有锯齿……蛇足草 *L. serratum* Thunb.
2. 叶基部不狭, 全缘或具微齿……小杉兰 *L. selago* L. (图版6, 图2)
1. 孢子囊穗明显。
 3. 孢子囊穗有梗, 枝扁平, 背腹性, 上部鳞片叶, 交互对生……地刷子 *L. anceps* Wallr.
 3. 孢子囊穗无梗。
 4. 鳞片叶稍肉质, 四列, 交互对生, 高山石松……*L. alpinum* L.
 4. 鳞片叶螺旋着生。
 5. 茎直立, 根茎横走地下, 分枝铺散成扇状, 孢子囊穗1~2枚集生枝顶……玉柏 *L. obscurum* L.
 5. 茎常匍匐地面上, 分枝直立或斜上, 孢子囊穗单生枝顶……曼杉 *L. annotinum* L.

12. 卷柏科 *Selaginellaceae*

卷柏 *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spring (图版6, 图3)

别名: 佛手草 (辽宁), 佛手柏 (千山), 还魂草。

形态特征: 常绿草本。主茎短似无茎, 下密生须根。二歧式分枝, 甚密, 辐射形铺散展开。鳞片叶两型, 复瓦状密生成4行, 两侧行叶 (背叶) 片较大, 近卵形, 刺尖头, 表面绿色, 背面白绿色; 上面两行叶 (腹叶) 片稍小, 近长卵形, 刺尖头。孢子囊穗生于枝顶, 4稜柱形, 淡绿色; 孢子叶卵状三角形, 短刺尖头, 边缘膜质, 具微齿; 孢子囊肾形, 大小孢子囊排列不规则。

生活环境: 生于山崖石缝或岩面上 (见于凤凰山) 常群生。干时拳曲如枯死状, 湿润时又复铺散展开, 故有还魂草之称。

产地: 本省山区半山区各县均有。

产量: 年产约5吨。

用途: 茎、叶入中药, 为收敛剂, 有止血之效, 治肠出血、痔出血、脱肛及尿血等症。亦用于治妇女病, 有下血、通经之效。茎、叶烧灰混茶油可治小儿脑膜炎。外用治刀伤。

采收处理加工: 秋季挖全株, 除掉大部分须根, 用水洗净, 晒干即成生药。

13. 木贼科 *Equisetaceae*

问荆 *Equisetum arvense* L.

(图版7, 图1)

别名: 节骨草 (东北)。

形态特征: 多年生草本。根茎长, 斜向横走, 深埋地下 (可达1米许), 黑色或暗褐色, 具暗黑色球茎。有营养茎与孢子囊茎的区别, 孢子囊茎春季由根生长, 无叶绿素, 淡褐色, 肉质, 不分枝, 高3.5~9厘米, 径2~4毫米, 具12~14不明显的肋稜, 叶鞘筒漏斗形, 长

10~20毫米，齿棕褐色，厚膜质，每2~3齿连接成阔三角形，孢子囊穗有总梗，长圆形，钝头或微尖，长2~3.8厘米，孢子叶六角盾形，下生孢子囊6~8个，当孢子成熟时，孢子囊茎即枯萎，由同一根茎生出营养茎，绿色，多分枝，坚强直立，高25~32厘米，具肋稜6~12条，沟中气孔2~4行成带状，茎下部光滑，上部具微小疣状突起，中心孔很小，先端长尾状，叶鞘筒长6~8.5毫米，鞘片先端具一浅沟，齿广披针形，黑褐色，边缘膜质白色；分枝轮生，中实，3~4稜，通常不再分枝。

生活环境：生于草地、河边、沙土地、耕地或休闲地。

产地：本省各地均有生长，以中部为最多。

产量：年产量50吨。

变化：北间荆 *Var. boreale* Mildé, 茎下部密分枝。

用途：

1. 全草入中药，为利尿剂。本品煎剂内服，治各种出血，如鼻衄、月经过多、肠出血、咯血、痔出血等。剂量煎剂一茶杯，每日服1~3次，对胃无害。

2. 农药为杀虫剂。其配制方法及防治对象如下：将根茎，切碎晒干磨成细粉，喷撒使用或加水配成10倍液可防治菜青虫(17)。据吉林省农业科学研究所室内试验：用全草10克兑水300毫升，煮50分钟后过滤，喷大豆蚜虫，杀虫率达79%。

3. 嫩茎可做牲畜饲料。

4. 茎叶含皂素，含量虽少但可利用。

5. 嫩孢子囊茎俗称笔头菜，可做蔬菜食用。

采收处理加工：中药在8~9月间，割取地上部分，晒干即可。饲料于6月中旬至7月下旬可采集嫩茎煮熟喂猪。在4~5月间采集嫩孢子囊茎的尖端炒食，嫩的裸茎亦可食，吃法是先放开水中烫一分钟，捞出换清水泡一夜，除去邪味后再行炒食。

理化性质：

1. 药物成分分析：含有皂素，可溶性矽酸盐，植物固醇，维生素C及胡萝卜素等。

2. 饲料的营养分析：

水 分	粗 蛋 白	粗 脂 肪	粗 纤 维	气氮抽出物	粗 灰 分
78.3	2.01	1.03	4.68	2.62	5.64

(吉林省农业科学院分析)

3. 野菜营养成分分析 (数字为每百克可食部分中之含量)：

水 分 (克)	胡 萝 卜 素 (毫克)	维 生 素 (毫克)
83	6.68	4

木贼 *Equisetum hyemale* L.

(图版7，图2)

别名：銼草 (东北)。

形态特征：多年生常綠草本。根茎粗短，横走，黑色，多分枝，径約3~5毫米。茎直立，丛生，圓筒形，不分枝，高达40~70厘米，径4~6毫米；茎表面具有20~30条縱沟，每沟稜及沟上各排列有两行小突起，在表皮細胞壁中含有大量矽质，故茎表面非常粗糙，茎呈深灰綠色，具多节，节处有退化的鱗片叶，連成鞘状，紧貼于茎，长5~8毫米，頂部及基部具棕褐色圈；中部灰綠色，鞘齿綫形，上部黑褐色，背面有2稜，先端长銳尖，棕褐色，常早脫落成鈍头，有时仅茎先端存留叶鞘齿。孢子囊穗紧密，长圓形，无柄，具小尖头，长7~13毫米。

生活环境：常成片生于針叶林或針闊混交林中的蔭湿地方以及溪边和沟旁。

产地：敦化、蛟河、樺甸、永吉、舒兰、琿春、延吉、通化、安图、和龙、靖宇、撫松、柳河、临江、輯安等县均有生长。

产量：年产量1,500吨。

用途：

1. 全草供药用，为收斂止血药，治腸出血，痔出血，又为利尿发汗药及治眼用。
2. 兽医用作发汗利尿剂，治伤风感冒，慢性胃炎，膀胱麻痹，眼炎等症。
3. 全草含单宁10.96%，可試提取。（黑龙江野生植物資源普查利用委员会資料）。
4. 嫩茎叶可做牲畜飼料，牛特別喜食。
5. 茎含皂素，可研究利用。
6. 茎叶含矽酸，故可做金工和木工的磨擦材料，代砂布用。

采收处理加工：3月下旬至9月間割取地上部分，晒干后即可做药用或做銼草用。

理化性質：

1. 一般成份分析：风干品含灰份18.2%，其中大部份为矽。石油醚浸出物有1.4%的棕綠色半液体状脂肪油。醚抽出物得5.33%的綠色半固体树脂。水抽出物含2.25%的糖。

2. 飼料的营养分析（干重的%）：

水	份	粗 蛋 白	粗 脂 肪	粗 纤 维	无 抽 出 氮 物	灰 分	鈣	磷
9.67		9.80	2.35	24.14	41.38	12.66	1.22	0.18

14. 蕨 科 Osmundaceae

桂皮紫萁 *Osmunda cinnamomea* L. var. *asiatica* Fernald (图版8, 图2)

别名：牛毛广东（凤凰山）。

形态特征：多年生草本。根茎短粗，斜生。营养叶甚大，高約1米余，具长柄，簇生于根茎頂端，叶片长圓状披針形，羽状分裂，草质，常具锈褐色茸毛；第一次羽片无柄，綫状长圓形，羽状深裂，先端漸尖；第二次羽片接近长圓形，略呈镰刀状，全綠，鈍头，边緣微

有锈色茸毛，叶脉羽状，中脉基部明显凸出，细脉分叉。孢子叶大形，高达40厘米，宽2~3厘米，渐狭，具长柄，密被锈色茸毛，外形为2次羽状分裂，第1次羽片长圆状卵形，长约3.5厘米，宽约1厘米，第2次羽片长圆形，密生褐色的孢子囊。

生活环境：生于林中或灌丛中湿地。

产地：安图、和龙、抚松、临江及桦甸等县均有生长。

用途：

1. 全草入中药，为利尿剂，亦可治腹痛等症。
2. 根茎含淀粉7.78%，可溶性糖6.12%（吉林农业大学分析），可试提取淀粉。
3. 嫩叶可为野菜食用。

采收处理加工：7~8月挖掘根茎。晾干后即成生药，或做制淀粉原料。

15. 水龙骨科 Polypodiaceae

绵马 *Dryopteris crassirhizoma* Nakai

(图版9, 图1)

别名：粗茎鳞毛蕨、贯众（东北），野鸡膀子（黑龙江），牛毛黄（辽宁）。

形态特征：多年生草本。根茎粗大。叶簇生，高60~120厘米，有柄，叶柄长10~25厘米，粗壮，茎部密生膜质鳞片，黄褐色，有光泽，披针形，长1~2.5厘米，宽3毫米，先端渐尖，细长，上部鳞片线形，至叶轴处渐狭小成毛状。叶长圆状披针形，表面深绿色，背面淡绿色，二次羽状分裂，羽片20~30对，披针形，长约10厘米，宽约2厘米，无柄，先端渐尖，长约1厘米，宽约4毫米，长圆形，先端钝圆，微钝锯齿，或基部多少全缘，叶两面均被褐色纤维状鳞毛。孢子囊群着生在叶片背面，多在全部叶片的 $\frac{1}{3}$ 或 $\frac{1}{4}$ 处，每裂片有孢子囊群2~4对，但亦有多至6对者，近中肋着生，囊群盖马蹄形，中间凹下处有短柄，孢子囊着生在柄上，锈色。

生活环境：多生于混交林中的荫湿地上。

产地：本省九台县以东山区半山区均有生长。

产量：根茎年产量1,000吨左右。

用途：

1. 根茎供中药用。为收敛性止血药，亦为驱条虫及解毒药。
2. 兽药用做杀虫、解毒、止血剂，又治子宫脱出、疥癣等症。
3. 可配制成农药作杀菌剂。其配制方法及防治对象如下，用绵马根茎15倍（指重量）的水浸液对小麦秆锈病及叶病菌的夏孢子发芽的抑制效果均达90%以上，对小麦秆锈病防治效果达60%，对叶锈病防治效果为50~60%，对马铃薯晚疫病防治效果为40%。此外，将干燥的绵马根茎磨成细末洒入粪坑，可杀蛆。
4. 根茎含淀粉，含量不详，可供造酒。
5. 根茎含单宁9.14%，茎含4.57%，叶含4.2%（吉林省林业试验研究所分析），可做烤胶原料。

采收处理加工：采挖根茎須于4~5月或8~10月进行，挖出后去淨泥土，削掉須根及叶柄，晒干即供药用或提取单宁用。

理化性質：主要含綿馬素 (Filmarone, $C_{47}H_{54}O_{16}$) 白綿馬素 (Albospidin $C_{25}H_{32}O_9$) 根茎浸出膏中含粗綿馬精 (Filicin) 49.17%，比英、美、德、日等国葯典規定的含量都高出很多，应进一步分析，确定其成分，以便用于制葯。

蕨 *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn (图版8，图1)

(*Pteris aquilina* L.)

(*Pteridium aquilinum* var. *japonicum* Nakai)

别名：蕨菜 (东北)。

形态特征：多年生草本。根茎横走地中，黑褐色。叶革質，高达1米許，有长柄，叶片卵状三角形，傾斜，2~3次羽状分裂，背面常有毛；叶柄粗壮，无毛，埋在地中部份常具淡褐色細毛；第一次羽片对生及互生，披針形或广披針形，下方者具长柄，第二次羽片长圓状披針形，基部寬，多少羽状分裂，近无柄或下部者具不明显的柄；小裂片长圓形，先端微圓形，基部几乎汇合，生于小羽軸上；叶脉为羽状分枝式，主脉明显，表面凹下，背面凸起。叶片边缘反卷，内有連續不断的孢子囊群，具双重的囊群盖，内盖膜質。

生活环境：生于針闊混交林或闊叶林間空地。

产地：本省东部及中部山区半山区各县均有生长。

产量：蕨菜年产500吨左右。根茎及老叶产量不詳。

用途：

1. 根茎入中葯，为利尿、解热葯。又可制淀粉，做緩和滋养葯。
2. 兽医用治牛的泻血症等。
3. 根茎及叶含单宁，可做烤胶原料。
4. 根茎含淀粉达46%，可酿酒(3)。根茎洗出的淀粉称蕨粉，用以代替主食。
5. 嫩苗和根茎煮熟、青貯发酵或晒干后，可做猪飼料。
6. 嫩苗为野菜可炒食或作湯。干制品称拳菜 (河南)。

采收处理加工：4~6月采集拳状嫩苗，可鮮食也可晒干貯藏冬季食用。7月間采集全草煮熟、晒干或青貯发酵后用来喂猪。9~10月間可挖出根茎，除去杂质泥土，晒干提取淀粉。

理化性質： 1. 野菜营养成分 (每百克可食部分中的含量)：

水分 (克)	胡蘿卜素 (毫克)	維生素 C (毫克)
86	1.68	35

2. 飼料营养成分 (干重)：

部 位	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	无氮浸出物	灰 分	鈣	磷
干 蕨 菜	12.73	24.13	1.47	10.41	43.37	7.89	0.27	0.58
根 茎	11.11	6.49	1.33	22.74	53.15	5.13	0.50	0.18

石韦 *Pyrrosia petiolosa* (Christ) Ching (图版9, 图2)
(*Polypodium petiolosum* Christ et Baroni)

别名: 有柄石韦、石茶 (均見东北草木植物志第一卷)。

形态特征: 多年生小草本。根茎横走于地面, 密被棕褐色广披针形鳞片, 边缘有不整齐而弯曲的纤毛, 须根被鳞毛。叶疏生于根茎上, 高5~6厘米, 具长柄, 叶革质, 乾时反卷, 湿时平展, 叶有营养叶和孢子叶之别, 营养叶叶柄较短, 长2~4厘米, 叶片卵圆形, 长3~4厘米, 宽0.5~1.8厘米, 先端钝, 基部下延至叶柄, 全缘, 表面疏被星芒状鳞毛及黑色斑点, 背面密被棕褐色星芒状鳞毛; 孢子叶较长, 叶柄亦长, 长6~8.5厘米; 叶片卵状长圆形或倒广披针形, 长6~7.5厘米, 宽0.7~1.5厘米, 基部下延至叶柄, 先端钝尖, 常呈圆筒状卷起, 全缘, 表面暗绿色, 背面全部密被星芒状鳞毛及红棕色孢子囊群, 故呈红棕色。孢子囊为圆的两面形, 隐没在星芒状鳞毛中。

生活环境: 生于岩石面上低凹积有土壤处。

产地: 本省山区和半山区各县多有生长。

产量: 年产量约1吨左右。

用途: 全草去根入中药, 为收敛性利尿药, 能消肿、止血, 并治淋病和赤尿。

采收处理加工: 6~7月间采收, 除去根茎、须根晒干。

16. 紫杉科 Taxaceae

紫杉 *Taxus cuspidata* Sieb. et Zucc. (图版10, 图1)
(*Taxus cuspidata* Sieb. et Zucc. var. *latifolia* Nakai)

别名: 赤柏松 (通称)。

形态特征: 常绿乔木。高达10~17米, 直径10~40(80)厘米, 树冠倒卵形或阔卵形, 大枝近水平开展, 枝稍下垂或稍向上。树皮红褐色或灰红色, 薄质, 具浅裂沟, 片状剥裂, 裂片里面紫红色, 内皮很薄, 外面紫色, 内面黄白色。枝条密生, 幼枝深绿色, 较老枝均带红褐色, 平滑无毛。叶片线形, 直立或微弯曲、柔软。基部狭细成短柄, 并顺小枝下延, 先端具凸尖, 长1.5~2.5厘米, 宽2.5~3(4)毫米。主枝的叶片为螺旋状排列; 在侧枝上的叶片为不规则的羽状排列, 叶表面深绿色, 背面黄绿色, 中脉两面凸起, 背面具二条黄绿色或灰绿色的气孔带, 叶肉内缺树脂道。花单性, 雌雄异株。花着生于前年枝叶腋。雄花具6~14雄蕊, 集生成头状, 花药淡黄色, 5~8裂。雌花具一胚珠, 胚珠卵形, 淡红色, 直生, 种子坚果状圆卵形, 或卵状广椭圆形, 稍扁, 有2~3稜线, 大小不一, 普通长约6毫米, 径5毫米, 带紫褐色, 有光泽, 假种皮杯状, 橙红色, 肉质, 富浆汁, 基部有数对黄色鳞片。花期5月, 果期9月。

生活环境: 阴性树, 喜生于富有腐植质排水良好的土壤上, 见于以红松为主的针阔混交林内。生于山顶多石或瘠薄土地上, 则多呈灌木状。

产地：长白、撫松、靖宇、临江、敦化、和龙、汪清、安图等县的林区中。(在汪清县有大片純林)。

用途：

1. 木材适于建筑、器具、机械、雕刻、細工（文具、鉛笔杆、木碗、笏板）、乐器、地板等用（赤柏松的棺材尤为馳名）。

2. 叶可制成中藥，为通經利尿剂，治糖尿病，抑制心悸亢进，有使心动徐緩、降低血压等效用。

3. 兽藥作用与中藥同。

4. 木質纖維可做造紙原料。

5. 皮、木材含单宁 6.94%，可試提取（黑龙江野生植物資源普查利用委员会資料）。

6. 种子含油，可榨取。

7. 木屑、树皮和种子可提取紅紫色染料。

8. 树形和顏色美丽，适于庭院、公园、广场等处栽植，作风景树观赏。

采收处理加工：叶皮采集，可結合采伐同时进行；果于秋季果熟时采摘。

理化性質：木材的心、边材区别明显，心材紅褐色，边材黃白色，材質硬度中等，光泽程度中等，有香气，比重为 0.450~0.500，耐朽力强。

繁殖：可利用天然下种更新，最好由人工促进更新或育苗造林。

17. 松 科 Pinaceae

沙松 *Abies holophylla* Maxim. (图版10, 图2)

别名：白松（东北）。

形态特征：常綠大乔木。高达25~30米，胸径可达1米，树冠广伞形。树皮幼时灰褐色，粗糙不裂，老时暗褐色，有綫縱裂。枝灰褐色无毛。芽卵形，先端稍尖，淡褐色，有脂，叶綫形坚硬，先端尖銳，长3~4厘米，寬1.5~2毫米，表面深綠色，光滑，背面有白色气孔带2条，果枝叶先端微带弯曲。花单性，雌雄同株，均着生于二年枝上，雌花生于頂部枝上，圓柱形，长约35毫米，淡綠色。雄花圓筒形，长约15毫米，黃綠色。球果綠褐色，圓柱形直立，长10~12厘米，径3.5厘米左右，果鳞腎状扇形，苞片在果上不伸出，种子歪三角状，长8~12毫米，寬4.5~7.0毫米，暗紫褐色。花期4~5月，果期9~10月。

生活环境：喜生于肥沃湿润的土壤，常見于以紅松为主的針闊混交林中。

产地：汪清、琿春、和龙、安图、延吉、敦化、长白、撫松、临江、靖宇、蛟河、永吉、樺甸等县均有生长，在长白山垂直分布，在海拔1,000米以下的針闊混交林中較多。

用途：

1. 木材可供建筑、器具、电杆、枕木、交手杆子等用。

2. 纖維为良好的造紙原料。纖維长0.56~1.25毫米，平均为0.859毫米，寬13~23微米，平均18微米。

3. 树皮含单宁 5.82%，为烤胶原料。

4. 可从树干中采取树脂，但含量较少。

采收处理加工：树皮与树脂的采收，都要结合采伐进行。

理化性质：木材心、边材区别不明显，皆黄白色，心材稍呈褐色，材质轻软，耐朽力比臭冷杉强，比重心材为 0.37，边材为 0.33，静曲极限强度 677。

树皮的化学成份：

水分	灰分	木质素	全纤维素	苯醇抽出物	碱抽出物	多缩戊醛	单宁
9.89%	1.72%	38.41%	35.42%	5.74%	37.84%	8.58%	5.82%

(吉林省地方工业技术研究所分析)

繁殖：种子有翅，易于飞散，适于天然下种更新。而人工栽培表现成活率低，应进一步研究其生态习性，以便进行大面积造林。

臭松 *Abies nephrolepis* Maxim.

(图版10, 图3)

(*Abies sibirica* var. *nephrolepis* Trautv.)

别名：白松 (东北)，臭冷杉 (东北木本植物图志)。

形态特征：常绿乔木，高达28米，胸径可达40~50厘米，树冠呈狭圆锥状。树皮幼时灰白色，光滑，老时浅纵裂，呈块状，并有树脂瘤。小枝被有褐色绒毛，叶痕圆形。叶线形，扁平，先端微凹，果枝的叶锐尖头，长15~28毫米，宽1.5~1.8毫米，幼树的叶，通常较长而宽，表面暗绿色，背面有白色气孔带2条。雌雄同株，雄花丛生于二年生枝中间，椭圆柱形；雌花数个生于二年生枝，为细长椭圆筒形，呈紫色，苞鳞发达，在球果上尖端外露。球果圆柱形或长卵形，绿褐色，长4~5.5厘米，径2~2.5厘米，直生于枝上，成熟时果鳞与种子齐落。果鳞肾形，下侧有2裂片，种子歪3角形，有膜质翅，鲜种子表面有树脂瘤，干后消失。花期4~5月，果期9~10月。

生活环境：喜生于阴湿的缓山坡、排水良好的平湿地和针叶林或混交林中。

产地：汪清、和龙、珲春、延吉、安图、敦化、长白、临江、辑安、通化、抚松、靖宇、蛟河、永吉、桦甸等县均有生长。在长白山可分布到海拔1,800米处，为针叶林带的主要树种之一。

产量：根据1957年的调查资料所载，臭松、冷杉的木材总蓄积量约达2,400万立方米（包括沙松）。

用途：

1. 木材用于建筑、器具、船舶、车辆、枕木、交手杆子及制胶合板等。
2. 纤维长1.631~3.071毫米，平均2.531毫米，宽0.0184~0.051毫米，为良好的造纸原料。
3. 树皮含单宁 8.6~12%，可做烤胶原料。
4. 臭松的树干无正常树脂管道，树脂储存在树脂瘤中，树脂淡绿色，透明，不易凝

結，有特殊芳香气味，折光率与玻璃相似。可試用于光学工业胶結光学仪器鏡片及制涂料用，也可提取松香、松节油等。

5. 叶可提炼松針油，供工业用。

6. 树冠美，叶常綠，栽植庭园可供观赏。

采收处理加工：刮取树皮或树脂要結合采伐同时进行。

理化性質：木材无心材边材区别，呈白色或淡黄白色，材質較軟，耐朽力弱，比重为0.384，靜曲极限强度651。

树皮的化学成份：

水 分	灰 分	木 質 素	全 纤 維 素	苯 醇 抽 出 物	碱 抽 出 物	多 縮 戊 糖	单 宁
11.95%	2.29%	29.54%	25.49%	12.87%	5.29%	14.14%	8.6~12%

(吉林省地方工业技术研究所分析)

黃花落叶松 *Larix olgensis* A. Henry

(图版11, 图1)

别名：黃花松 (东北)。

形态特征：落叶大乔木，高达25~30米，胸径达60厘米，树冠尖塔形。树皮灰褐色，鱗片状剝裂，裂縫紅褐色。一年枝纖細，黃褐色，具短毛或无毛，二年生以上的枝，渐变为紅褐色，灰褐色乃至黑褐色。芽生在一年生枝上的为赤褐色，无毛；生在短枝上的为暗赤褐色，疏生长毛，或无毛。叶綫形，細而扁平，长1.0~2.8厘米，寬0.7~1毫米，基部漸狭，先端鈍或微尖，表面平滑，綠色，背面中脉隆起气孔带較明显，灰綠色。花单性，雌雄同株，雌雄花均单一生于短枝頂。雄花球形，黃色；雌花球形，通常为綠褐色。苞鱗比果鱗长。球果多卵状球形，长1.5~1.8厘米，寬1.4厘米，果鱗約20片左右，鱗片卵圓形，先端通常截圓形微带波齿，背面密生腺毛，老熟时光滑无毛，苞鱗暗紫褐色，上端有細长尖。花期5月，果期9月。

生活环境：为阳性树种，常生水甸子及阴湿的山坡，以及火山灰質地和石礫子上。生于海拔2,000米(长白山)以上者，呈灌木状，枝近匍匐状。

产地：长白、临江、撫松、靖宇、安图、汪清、和龙、延吉、敦化、輯安、蛟河、永吉、樺甸等县均有生长。

产量：木材总蓄积量約3,000万立方米(1957年的調查資料)。

用途：

1. 木材适于建筑、桥梁、电柱、枕木、造船、坑木、桅杆、机械、器具、交手杆子、車輛等用。

2. 纖維作造紙原料。

3. 树皮含单宁8.36%，可做烤胶的原料。

4. 木材中含有粗树胶，可試提取。

5. 树脂可作提取松节油和松香的原料。

6. 落叶松的树型美观，叶鲜绿，可绿化庭园和行道。

采收处理加工：

1. 刮取树皮可配合采伐同时进行。把树皮刮下后晒干装袋，然后运到烤胶厂。

2. 树脂的采收，同样要配合采伐同时进行。一般在采伐前1~2年用刀将树皮割掉，待树脂流出后刮取，经加工后便成松节油和松香。

理化性质：木材的边材为淡褐色或黄白色；心材为赤褐色。木质坚硬细致，芳香有光泽，耐朽力极强，木理通顺，加工容易，比重为0.594，静曲极限强度993。

树皮的化学成分：

水分	灰分	木质素	全纤维素	苯醇抽出物	碱抽出物	多缩戊醛	单宁
10.20%	2.85%	40.025%	28.52%	7.38%	52.58%	7.90%	8.36%

(吉林省地方工业技术研究所分析)

繁殖：最适于天然下种更新，林间育苗造林亦好；但在荒山播种造林不易成活，而人工植苗较好。

备考：长白山区所产的黄花松的果形及色泽变化很大，若按球果的形状长短、粗细、果鳞的数目及球果的颜色等特点来分，约可归并出5~6个类型，这里面可能有新变种、变型甚至新种，故对长白山区的黄花松有进一步研究的必要。

鱼鳞松 *Picea jezoensis* Carr.

(图版11, 图2)

(*Picea ajanensis*(Trautv.) Fisch.)

别名：鱼鳞云杉 (东北木本植物图志)，白松 (东北)。

形态特征：常绿大乔木，高达30米，胸径达30~50(100)厘米，干直立，树冠圆锥形。树皮暗褐色，老时呈灰色，鳞状剥裂。一年生枝黄褐色或赤褐色，无毛，有光泽；二年生以上枝条，多变为灰褐色。芽圆锥形，红褐色。叶线形，扁平，长1.2~2厘米，通常为1.5~1.8厘米，先端锐尖或微凸，表面绿色，背面灰白色，有2条白色的气孔带，全缘，横断面扁平。雌雄同株，雄花序腋生，圆筒形，长1.5厘米，黄褐色；雌花顶生，椭圆形，与雄花同长度，淡紫色，边缘红色。球果多无梗，斜下垂，圆柱形或长圆形，长4~6厘米，黄绿色或褐色，边缘带红色，果鳞长卵形或菱形，平滑或有皱纹，先端截圆形或微凹，有不整齐齿牙，苞鳞明显，长约3毫米。种子卵形，长2.4~3毫米，黑色。翅椭圆形，长约9毫米，宽3毫米。花期6月，果期9~10月。

生活环境：喜生长于湿润平地或山坡。

产地：琿春、汪清、和龙、敦化、延吉、安图、临江、辑安、抚松、靖宇、长白、蛟河、永吉、桦甸等县均有生长。(在长白山林区)多生在海拔1,000~1,900米处。

产量：根据1957年调查资料，鱼鳞松木材总蓄积量约达2,100万立方米(包括红皮云杉)。

用途：

1. 木材适于建筑、并做飞机用材、枕木、坑木、电柱、器具、车辆、胶合板、板箱、

船舶、交手杆等。鋸末可造酒精。

2. 木質纖維長2.28~4.56毫米，平均為3.41毫米，寬31~65微米，平均46微米，可作造紙原料。樹皮含纖維素較多，亦可造紙。

3. 樹皮含單寧6.23%，可做烤膠原料。

4. 樹干中含有樹脂，可提煉松節油和松香。

采收處理加工：樹皮及樹脂的采收法與黃花落叶松采收法同。

理化性質：木材的心材和邊材區別不明顯，帶黃淡紅色，有光澤，材質輕軟。反張力大，木理致密，年輪整齊，比重約0.48，靜曲極限強度751。

樹皮的化學成分：

水分	灰分	木質素	全纖維素	苯醇抽出物	碱抽出物	多縮戊醣	單寧
11.65%	2.52%	42.64%	34.14%	4.02%	39.11%	27.31%	6.23%

(吉林省地方工業技術研究所分析)

繁殖：因為種子輕小而有翅，最适于天然下種更新，但育苗造林亦可。

紅皮臭 *Picea koraiensis* Nakai

(圖版11, 圖3)

(*Picea Koyamai Shiras var. koraiensis*(Nakai) Liou et wang)

別名：紅皮雲杉 (東北木本植物圖志)。

形態特征：常綠喬木，高達20~25米，胸徑50~75厘米。樹冠呈圓錐形。樹皮幼時灰色，粗糙；老時則呈鱗狀剝裂，灰褐色或帶紅褐色，極少裂縫為紅褐色。當年枝為赤褐色或黃褐色，主枝無毛，側枝有疏毛，葉座隆起，長1毫米左右，芽赤褐色，卵形，薄被樹脂。葉針狀，四稜形，微扁平，稍彎曲，長1.2~2厘米，生于果枝者較短，多為1~1.5厘米，先端尖。球果卵狀橢圓形，斜下垂，長6~8厘米，徑3厘米左右，黃褐色或暗綠褐色，果鱗廣倒卵形，先端圓形，基部為狹柄狀，有皺紋，苞鱗短狹。種子長4~4.5毫米，灰褐色，翅長約1厘米，果期9月。

生活環境：紅皮臭為陰性樹種，常生于濕潤的環境中(潮濕的土地和空氣)，平地、山坡亦能生長。在長白山區，有時，可分布至海拔2,000米以上，但發育不良，40余年才高1米左右。

產地：長白、撫松、臨江、靖宇、安圖、和龍、敦化、琿春、輯安、延吉、汪清、蛟河、永吉、樺甸等縣均有生長。

用途：

1. 木材供建築、器具、機械、船舶、火柴杆、膠合板、交手杆子、車輛等用。木材加工剩餘物，又可制木絲板、纖維板等。

2. 纖維可作造紙原料。

3. 皮含單寧6.87%，果含單寧5.44% (黑龍江省野生植物普查利用委員會資料)，可提取烤膠。

4. 含树脂,可提取做松节油和松香的原料。

5. 树形美观,叶常绿,可作园景树、行道树或营造风景林。

采收处理加工:刮取树皮和树脂,要结合采伐同时进行。

理化性质:木材的心材和边材区别不明显,心材带褐黄色,边材淡褐黄白色,材质稍软,比重为0.417,静曲极限强度699。

繁殖:种子小而轻并有翅,每千粒平均重4.86克,最宜于天然下种更新,育苗造林亦可。

红松 *Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc.

(图版12)

别名:果松(东北),海松(本草纲目)。

形态特征:常绿大乔木,树干直立,初开花后,常在上部二叉状分枝,高达30~40米,直径达1~2米左右,树冠倒圆锥形。树皮灰红褐色鳞状剥裂,裂缝红褐色,当年枝密生锈褐色绒毛,上年枝无毛。叶五针一束,长6~12厘米,直或扭转,腹侧的两面有白色气孔带,背面暗绿色,侧缘有细锯齿,横断面三角形,内有一维管束,树脂道3个,各位于3个角部中间,针叶基部的鳞叶鞘早落。雌雄同株。雄花穗圆柱状,生于当年枝下部,密集成穗状,红黄色。雌花穗绿褐色,单生或数个集生于当年枝的顶端。球果梗长约1厘米,球果成熟时不开裂,外被树脂,卵状长圆形,长7~15厘米,直径6~8厘米,绿褐色,果鳞稜状卵形或倒卵形,先端反曲、平滑,老时有皱纹,鳞脐位于顶端,无刺尖。种子稍扁,倒卵形,长12~18毫米,宽9~14毫米,无翅,褐色,花期4~5月,果期9~10月。

生活环境:多生于林中腐物质深厚、排水良好、湿润适中的地方,幼时需要相当庇蔭,常与鱼鳞松、红皮臭、臭松等针叶树及槭、椴、樺等阔叶树形成混交林,稀有成片纯林。偶尔在岳华林发现幼苗(1959年长白山北坡),其为深根性树种,不受风害。

产地:琿春、汪清、和龙、安图、敦化、延吉、抚松、靖宇、长白、临江、辑安、蛟河、永吉、桦甸等县均有。

产量:木材总蓄积最多,约为11,300万立方米(1957年林业厅调查资料);红松籽约为1,500吨。

用途:

1. 木材主要供建筑、造船、电柱、车辆、枕木、坑木、机械、器具、家具、板箱等;小径级木可做交手杆子、胶合板等;经过制材后的剩余枝桠、板皮、截头、梢头木等,可加工制成纤维板、碎木刨花板、厚纸板、细木工板、木丝板等。锯末又能做酒精。经济价值较大,用途颇广。

2. 松子为滋养强壮的中药。松节治筋骨疼痛、关节风湿症。松花粉润心肺、益气、除风、止血。

3. 纤维为造纸原料,又可做人造丝。纤维长1.434~2.816毫米,宽0.0174~0.0570毫米。

4. 树皮含单宁6.63%,可做烤胶原料。

5. 种子含油率为70.34%,可榨取食用油或工业用油。

6. 针叶经蒸馏可提取松针油,供工业用。

7. 紅松种子为优良的干果，种仁白色，肉細膩富含脂肪，味甚美，营养价值高，可炒食，也可将种子壳破开，取出种仁，在烘炉上烧过混入糖浆，打碎，制成高級糖果。

8. 树干中含大量树脂，提炼出的松香、松节油，可供工业及医药用。根据过去調查材料，胸径22厘米的紅松，单株材积为0.5476立方米，平均每日每株可采脂10.9克；胸径70厘米的紅松，单株材积为5.805立方米，平均每日每株可采脂18.9克。

9. 可做綠化及观赏树木。

10. 做引火明子或炼松根油。

采收处理加工：

1. 松花粉在4月~5月开花时，上树将雄花穗摘下，置于阳光下晒干，将花粉搓下，过細罗后即为成品，在通风干燥处貯藏。

2. 在伐树时，取其节，鋸成2~3寸长，晒干即为松节成品。

3. 松子在9月下旬种子成熟时，采集球果，晒干，搓打后选出松子晒干备用。

4. 树皮的采收，必須結合采伐同时进行，加工方法与黃花落叶松同。

5. 在树木采伐前在树干上刻縱沟，树脂即順沟流出，下面以容器收集之，經過加工提炼出质量較好的松香和松节油。

6. 作明子或炼松根油者，在老林中拾取松木中未烂的部分或挖取根部不腐朽的部分，劈碎即成明子或送松根油厂炼油。

理化性質：木材边材淡黃白色，心材淡黃褐色，材質輕軟，木理通順，加工容易，美丽光泽富含松脂，有香气，耐朽力强，比重为0.440，靜曲极限强度为653。

种子含油率为70.84%；油的比重为 d_{20}^{20} ，0.9279；油的折光率， n_D^{20} ，为1.4772；碘价120.3；酸价0.61；脂价为183.9（吉林大学分析）。

树皮化学成分：

水分	灰分	木質素	全纖維素	苯醇抽出物	碱抽出物	多縮戊糖	单宁
10.52%	1.54%	37.38%	28.99%	7.82%	22.38%	12.27%	6.63%

（吉林省地方工业技术研究所分析）

繁殖：本省境内的紅松多为天然下种更新的，但是由于种籽大而无翅，每公斤平均有1,800粒不易散布到很远的地方，且遭鼠害，天然下种是不易的。应育苗造林，并应研究解决幼树生长慢且成活率不高的現象。

樟子松 *Pinus sylvestris* L.

（图版13，图1）

别名：欧洲赤松。

形态特征：常綠乔木，高15~20米；下半部干皮厚，灰褐色或黑褐色，龟裂成深沟，表面薄片状，不規則剝离；上半部干皮紅褐色，較薄，无裂沟，表面薄片状不規則剝离，树冠卵圓形或橢圓形。当年枝淡褐綠色，无毛，二年以上枝污黃褐色。芽卵状圓錐形，淡紅褐色，薄被树脂，芽鳞长卵形，邊緣透明膜質。針叶2枚1束，长4.2~9厘米，寬1.4~2毫米，

銳尖，扭轉，側緣上有微齒，鱗葉鞘永存。球果隔年成熟，綠色，卵形或長卵形，上部漸狹，長3~6厘米，徑1.6~3厘米，果梗長3~8毫米；果鱗長圓形，頂面菱形或為不整齊5(4)角形，中央有隆起的臍，上部果鱗的臍部先端常反曲。種子黑褐色，稍有細毛，長卵形或長倒卵形，翅半月形，先端尖。花期4~5月間，果期9月。

生活環境：在本省生于火山灰沖積平地或山脊石礫子上，常成疏林。

產地：安圖縣二道白河（海拔820米）有大片純林，白山經營所附近針葉林中有散生，和龍縣中南部山脊上也有生長。

用途：

1. 木材適于建築、造船、器具、板箱、坑木、枕木、橋梁、機械等用。
2. 樹皮含單寧7.85%（吉林省林業試驗研究所分析），可做烤膠原料。
3. 樹干中含樹脂，可提煉松香、松節油等，做工業原料。
4. 樟子松樹形優美，可作風景樹、行道樹和造林用。

采收處理加工：單寧，樹脂等的采收，與黃花落叶松同。

理化性質：木材的心材和邊材區別明顯，心材帶淡紅黃褐色，邊材淡黃褐色，材質輕軟，年輪較寬，比重為0.422，靜曲極限強度676。

繁殖：播種育苗、人工造林或天然更新，在我省中、西部地區正在試植。

備考：球果變化很大，有些果鱗頂面臍部特別隆起，有些較為平坦，葉粗細亦有變化，尚須進一步研究。

油松 *Pinus tabulaeformis* Carr.

（圖版13，圖2）

別名：黑松（東北通稱）。

形態特征：常綠喬木，高可達25米，直徑可達1米。樹冠生于林中者卵圓形，孤立或疏生者通常為傘形或平頂圓形。樹皮灰褐色或暗灰褐色，呈鱗甲狀裂開，裂縫紅褐色。小枝粗壯而長，淡橙色或淡灰黃色光滑。芽長圓形，先端尖，赤褐色，有側芽2~5個。葉2針一束，長10~15厘米，粗硬，邊緣有細鋸齒，兩面有氣孔綫，橫斷面為半圓形，內有2個維管束，樹脂道7~8個，緊靠表皮；鱗片紅色，包住針葉基部，不脫落，以後變為灰褐色。花單性，雌雄同株，雄花穗圓柱形，長12~18毫米，着生于嫩枝的基部，橙黃色或淡黃褐色；雌花穗圓球形或卵形，長7毫米，紫色，單一或數個着生于新枝頂端。球果2未開裂時為卵形，開裂後為圓卵形，長4~9厘米，淡黃褐色，老時則是暗褐色，常留在枝上數年不落，鱗被隆起，鱗臍鈍稍尖或刺尖。種子長卵形，褐色有斑紋，長6~8毫米，翅披針形，長10~15毫米，中部最寬，可達7毫米，紫褐色或褐色。花期5月，果期9月。

生活環境：為陽性樹種，不堪庇蔭，在林下不能生長。深根性，側根極發達，不遭受風害，喜生于干燥山坡的沙質地，濕潤山坡亦能生長。

產地：在長春、吉林以南各縣均有栽培，但數量不多，大片純林僅見于長春淨月潭和土門嶺等地，在其他地方亦曾見有小面積栽植；野生者在本省僅見有人工林的天然下種的幼苗。

用途：

1. 木材供建築、器具、機械、枕木、坑木、電杆等用。
2. 花粉（松花粉）、小枝（稱松節）兩者均可入中藥。松花粉有潤心肺、益氣、除風、

止血之效；松节可治筋骨疼痛，骨节风湿等症。

3. 油松子含油量丰富，可制各种用油。

4. 木材富含树脂，可提取松节油、松香；松烟供制墨或油墨用。

5. 木材可造纸。

6. 油松防风、防沙力强，是荒山、荒地造林优良树种；树冠美丽，亦宜于庭园栽植，作观赏树木。

采收处理加工：夏季雄花开放时，采收其花粉，采法是将雄花穗摘下，晾干后在室内搓下花粉，摊开晾干，用细罗过筛，除去杂质即可。但必须注意防止风吹日光晒，以免发生损失和变质。松节的采收多于伐木时或木材加工时锯取之，稍经选择修整晒干或阴干即可，树脂采法同红松。

理化性质：木材的心材边材区别明显，心材带淡黄红褐色，材质较硬，边材淡黄白色，材质稍软，比重为0.40~0.50，耐朽力稍强，静曲极限强度为694。

繁殖：种子轻小有翅，最适于天然下种，育苗造林比较容易。

18. 柏 科 Cupressaceae

崩松 *Juniperus rigida* Sieb. et Zucc. (图版14, 图1)

别名：杜松（漳州府志），刺柏。

形态特征：常绿乔木，高可达10~15米，胸径通常20~30厘米，幼树成帚形，长大后，树冠变为卵圆形。树皮暗灰褐色，浅纵裂。当年枝橙黄绿色，与二年生枝同为三角形，二年生枝茶褐色，三年生枝灰褐色。芽卵形，长1.5毫米，淡绿色。叶3稜，针形，三枚轮生，长12~20毫米，老树者较短，长约12毫米，先端尖锐，表面凹沟处有一条白色气孔带。花单性，雌雄同株，雄花腋生于去年枝上，卵形，长4.5毫米，黄褐色；雌花亦腋生于去年枝上，球形，长3毫米，绿色或褐绿色；球果浆果状，不开裂，球形或椭圆形，长7~8毫米，熟时暗紫褐色，被有白粉，内含1~4个种子。种子卵圆形，长约6.5毫米，褐色坚硬。花期5月，果期10月。

生活环境：喜生于山峰或向阳湿润的砂质山坡，干燥的砂礫和岩缝间都能生长，能耐酸性土壤。

产地：长白山林区內。

用途：

1. 木材供建筑、造船、桥梁、机械、器具、雕刻、薪炭等用材。过去曾用它做棺木用。（木材有香味，燃烧可以驱蚊虫）。

2. 果实入中药，为利尿，发汗药。又为涂布剂，治关节炎，有镇痛之效；木焦油可做治疗癣的外敷药，果实含糖量达40%，可制浓缩糖浆（或酿酒），种子又可榨油，供医疗用。

3. 亦可制成兽药，其药效同上述中药。

4. 果实可做提芳香油的原料。

5. 树木美丽，可栽植在庭园内供观赏。

6. 可做防护林及水土保持林的重要树种。

采收处理加工：杜松实的采收，在10月果实充分成熟时进行采集。在树下铺一草席，用棒打下成熟的果实，挑去针叶、小枝、未成熟果实以及其他杂质，然后置于通风良好干燥处阴干。

理化性质：

1. 木材的边材黄白色，心材淡褐色，材质坚硬、致密，光泽美丽，有香气味，耐朽力极强，比重为0.65。

2. 果实含挥发油0.5~0.15%，糖40%（主要是葡萄糖）、树脂、蜡和有机酸。挥发油即杜香油，易流动，为透明无色或淡黄色液体，有特殊臭气。

繁殖：本种适于天然更新。人工育苗时，应研究解决种子发芽困难问题。

长白侧柏 *Thuya koreiensis* Nakai

(图版14, 图2)

形态特征：常绿小乔木。高3~10余米，常在近基部处分枝，上部枝平展或下垂，构成圆锥形树冠。树皮幼时红褐色，平滑，有光泽，老树灰红褐色，浅纵裂。当年枝绿色，去年枝红褐色，3~4年枝灰褐色。叶鳞片状，先端钝尖，表面绿色，有光泽，背面白色，有香气。花单性，雌雄同株，雌雄花均着生于枝端，雄花卵形，黄色，雌花卵形。球果卵状椭圆形，长9毫米，宽6毫米，有鳞片8~10枚，深绿色，仅下部2~3对生有种子，种子椭圆形，扁平，有翅。花期不详，果期9月。

生活环境：为阴性树种，浅根性，常生于海拔700~1,400米的高山，喜生于空气湿润富有腐植质的土壤中，多生于山谷，其他如山峰和山脊以及裸露岩石上亦能生长。

产地：本省东部延吉一带和临江、长白等县均有少量生长。

用途：

1. 木材供机械、家具、文具及细工等用。

2. 木纤维可作造纸原料。

3. 可作园景树。

采收处理加工：同紫杉。

理化性质：木材的边材白色，心材淡红色，木理致密，材质坚硬，光泽弱，有香气，比重为0.770。

繁殖：天然下种，插条等均可，且成活较易。

19. 麻黄科 Ephedraceae

麻黄 *Ephedra distachya* (L.) Kitag.

(图版14, 图3)

形态特征：常绿木贼状小灌木。丛生，高达10~30厘米。根茎匍匐，粗大，木质，外表红黄褐色，长达数米至10数米，直径约(1)2~3厘米，常深入土中，根茎上端近地表处分

歧，丛生黄绿色的地上茎，地上茎细长，且多分枝，直立或在上部弯曲，有节，节间长2~5厘米，茎横断面呈偏圆形，外面有明显的纵沟，具微细的疣状小突起。叶对生于节上，基部癒合成鞘状包茎，长2.5~3毫米，有时达4毫米，薄膜质，灰白色。雌雄异株，花序卵形，有柄，对生于茎顶附近或枝梢上。雄花有2枚花被状苞，中间有1枚雄蕊，花丝长于苞片，顶生4~8枚黄色花药，雌花序有3~4对花被状苞，中间生有胚珠，每1雌花序中只有2枚种子成熟，苞肉质，熟时红色，味甜可食。种子一面平一面凸，卵形，先端尖，黑褐色，长约5毫米，宽3毫米，厚约2毫米。花期6月，果期8~9月。

生活环境：生于沙质干旱地区及固定沙土上，形成群落，亦往往在黄土地隙或向阳多石质山坡上，形成小群落。

产地：通榆、洮安、镇赉、大安、长岭等县。

产量：年产400吨。

用途：

1. 麻黄的茎枝入中药，为发汗解热镇咳药，治关节炎和关节疼痛有效。根又为止汗药。

2. 用于兽药其效用同中药，多用于伤风感冒，气管支炎，风湿性肌肉疼痛，心脏衰弱等症。

采收处理加工：麻黄通常在秋季8~10月间采收，因在此时生物碱含量最多。采集后除掉泥土及根部，阴干后即为生药。

理化性质：全草中含生物碱0.3~2%，其中主要为麻黄碱(I-ephedrine $C_{10}H_{15}NO$)及伪麻黄碱(d-pseudo-ephedrine $C_{10}H_{15}NO$)等。

备考：本省所产的麻黄与 *Ephedra distachya* L. 的特征不完全一样，竹内亮教授曾用 *Ephedra distachya* (L.) Kitag. 我们认为比较合适。

20. 金粟兰科 Chloranthaceae

銀綫草 *Tricercandra japonica* Nakai

(图版15, 图1)

(*Chloranthus japonica* Sieb.)

别名：假金粟兰。

形态特征：多年生草本。根茎横走，分歧，生有多数黑褐色须根。茎直立，不分枝，高达20~40厘米，下部的各节上对生有鳞片叶，茎顶通常4叶，近轮生，有柄，长10~15毫米，叶片广倒卵形，长10~15厘米，宽6~9厘米，先端尖，基部阔楔形，粗锯齿缘，表面深绿色，背面淡绿色，两面光滑无毛。顶生穗状花序，长2.5~4厘米；直立，开花时叶尚未完全展开，花无梗，花被缺如；雄蕊3枚早落，白色，花瓣状，花丝等长基部相连，外边2个雄蕊的基部外侧各生一花药，中央雄蕊无花药；雄蕊1枚，柱头无柄。果实歪广倒卵形，基部细，长2.5~3毫米，成熟时棕色。花期5~6月，果期7~8月。

生活环境：生于林荫下，土质肥沃，湿润，排水良好处。

产地：吉林省山区及半山区各地均有生长。

用途：在农业上用为杀虫剂。配药方法及防治对象：

(1) 全草1斤捣烂加水5斤，过滤后可喷治蚜虫。全草制成50%浸液防治子子，24小时后杀虫率达100%。

(2) 据吉林省农业科学研究所室内试验：全草6克加水150毫升，煮1小时，过滤，喷大豆蚜虫，杀虫率达78.9%。

21. 楊柳科 Salicaceae

钻天柳 *Chosenia bracteosa* Nakai

(图版15, 图2)

(*Chosenia macrolepis* (Turcz.) Kom.)

别名：朝鲜柳(胡先骕)，顺河柳(东北)，红柳，上天柳。

形态特征：落叶乔木，高10~30米，胸径0.5~1米，树皮浅棕褐色，片状纵剥裂。小枝直立，褐色，当年枝黄绿色带褐色，无毛。芽狭卵形，先端尖，芽鳞一片。单叶互生；无托叶；叶柄浅黄绿色；叶片长圆状披针形，先端渐尖，基部狭楔形，边缘有不明显的锯齿。雌雄异株，柔荑花序，花轴无毛；雄花序下垂，长1~2.5厘米，基部有3~5个叶状苞，雄蕊5枚，与苞结合；雌花序初下垂，果时直立或斜上，长1~2厘米，生于有叶的短枝上，花柱2，分离，柱头二裂。果为蒴果，长3.5~4毫米，稀疏排于果序轴上。种子成熟时有毛，长圆形，无胚乳。

生活环境：多生于林区河岸的石礫地。

产地：本省延边地区和通化地区各林区县以及吉林地区的蛟河、桦甸、舒兰、磐石等县均有生长。

用途：

1. 木材供建筑、桥梁、造纸，亦可代用作电柱。

2. 树形较美观，可作为公园、庭院的风景树。

理化性质：心材和边材区别明显，边材白色或淡褐色，心材鲜褐色，轻软，比重为0.37，边材比心材重。

繁殖：插条播种均可。

山楊 *Populus davidiana* Dode

(图版16, 图1)

别名：响楊、白楊、山小叶楊。

形态特征：落叶乔木，高达20米左右，树冠圆形。树皮淡灰绿色，光滑，老干树皮色暗，粗糙，幼枝灰褐色，无毛，有长短枝之别。芽卵圆形，先端尖，长5毫米，生于短枝顶端，芽鳞棕色，无毛，花芽于初冬形成，圆形。单叶互生，叶柄侧扁而细，长1.5~5.5厘米，平滑无毛，叶片宽卵形，长3~6厘米，宽2~5厘米，先端骤尖，基部圆形或广楔形，边缘具凹波状钝齿，无毛，表面绿色或暗绿色背面淡灰绿色。雌雄异株，雄柔荑花序长5~9厘米，苞长2毫米，深裂，有毛，雄蕊6~11枚，花药带红色，生于斜杯形花盘中，长2.5~3毫米，

雌花序长4~7厘米，雌花具有圆形、全缘而近无柄的杯状花盘；子房卵圆状圆锥形，长2.5毫米，柱头2，先端2深裂。蒴果椭圆状纺锤形，成熟后开裂，总果梗长达12厘米，种子小，有长毛。花期4月，果期5月。

生活环境：多生于林中向阳的采伐迹地，山火迹地或山路旁的开阔地上，山坡、杂木林间亦多有成片生长。

产地：本省延边、通化及吉林等地区各县均有生长。长春、四平地区亦有生长。

用途：

1. 木材供建筑、器具、火柴杆等用。
2. 木质纤维可作机制纸的原料。
3. 树皮含单宁5.16%（黑龙江省野生植物普查利用委员会资料），可做烤胶原料。
4. 此树种生长迅速，可栽培作护堤护岸林、护坡林、风景林、行道树、防护林等。

采收处理加工：剥取树皮须结合采伐进行。

理化性质：材质软，白色，富弹性，干燥时很硬，比重为0.410，静曲极限强度为559。

繁殖：可采用播种育苗，分根等法繁殖，但不适于插条繁殖。通常生长迅速，15年左右即可成材利用。

备考：同属植物本省尚产有小叶杨与小青杨，用途与本种略同，简述其特征如下：

小叶杨 *P. simonii* Carr. (图版16, 图2)，叶菱状倒卵形基部通常楔形，稀近圆形，最宽部分在中部以上，萌枝上有明显的稜。

小青杨 *P. pseudo-simonii* Kitagawa (图版16, 图3)，叶卵圆形或菱状卵圆形或卵状披针形，基部圆形或广楔形。叶片最宽处在中部以下，萌枝上有稜。

香杨 *Populus koreana* Rehder

(图版16, 图4)

别名：朝鲜杨，高丽杨，皱叶杨，黄铁木（东北）。

形态特征：落叶大乔木，高20~30米，胸径可达1米以上。树皮幼时灰棕色，老时暗灰色，有纵裂深沟。小枝灰棕色，初生的当年枝上有黏液，有香味。芽大，长而尖，长1.5~1.8厘米，无毛，褐绿色，外被有芳香的黏液。单叶互生，叶柄上有黏性树脂，长5~15毫米；叶片卵圆形、椭圆形、或狭倒卵形，长5~9厘米，宽3~7厘米，先端骤尖或锐尖，基部圆形、广楔形至心形，边缘有纯锯齿，每齿尖有一腺点，表面暗绿色，叶脉下陷、故表面呈现出皱纹，背面带灰白色，无毛。雌雄异株；雄柔荑花序下垂，长约3.5~5厘米，苞近圆形或肾形，长3~4毫米，雄蕊10~30枚，花药暗紫色，长1毫米；雌花序长3.5厘米，无毛，子房无柄。蒴果绿色，卵圆形，无柄，2~4裂。

生活环境：针阔叶混交林及杂木林中，山间河岸湿地亦有生长。

产地：本省东部山区各县均有生长。

用途：

1. 木材供建筑、火柴杆等用。
2. 树皮含单宁，可做烤胶原料。
3. 纤维可作机制纸的原料。

采收处理加工：可结合采伐剥取树皮，作烤胶原料。

理化性質：材質輕軟，白色，細密，耐朽力差。比重為 0.500。

繁殖：插條、播種均可。

旱柳 *Salix matsudana* Koidz.

(圖版17, 圖1)

別名：河柳、柳。

形態特征：落葉喬木，高 3.5~13 米，胸徑可達 80 厘米。樹皮暗灰色，淺縱溝裂。枝細長，黃綠色，當年枝之葉腋處生有柔毛，芽小，具白色短柔毛。單葉互生，托葉披針形或無托葉；葉柄下寬上窄，長 2~8 毫米，具白色疏毛，葉片披針形，長 5~9 厘米，寬 7~15 毫米，先端長漸尖，基部楔形或圓形，邊緣有明显的鋸齒，葉中脈顯著，黃綠色，側脈在接近邊緣處互相連合，表面深綠色，有光澤，無毛，背面淺綠色，僅中脈上生有疏毛。雌雄異株，葇荑花序與葉同時開放，雄花序長 1.5~2.5 厘米，花軸具長毛，雄蕊 2，腺體 2，花絲基部有毛，花藥卵形，黃色，苞卵形，先端鈍，基部有毛，花柱短，腺體 2。蒴果 2 裂，種子小，有白色長毛。

生活環境：適應性頗廣泛，干濕地或河邊均能生長。各地多有栽植。

產地：全省各地，栽植或野生。

用途：

1. 木材供建築、火柴杆、器具、薪炭材等用。
2. 木質纖維可作造紙原料。
3. 枝條可編筐。
4. 樹皮含單寧，可作烤膠原料。
5. 花期早，是很好的早春蜜源植物。
6. 適于營造護堤、護坡林及栽植于庭園中作風景樹。

采收處理加工：剝取樹皮時，可結合采伐進行。

理化性質：木材質輕軟，心材、邊材區別不明显，白色，比重為 0.430。

繁殖：播種、插條均可。

備考：本省常見的柳屬喬木種還有：

粉枝柳 *Salix rorida* Laksch.

枝具白粉，葉披針形，葉背蒼白色，托葉明顯，卵圓形，有腺狀牙齒緣；樹皮含單寧 4.63% (黑龍江野生植物普查利用委員會資料)；朝鮮柳 *Salix koraiensis* Anderss. 葉形、長寬度均與旱柳近似，但托葉為斜卵形，背面有白霜，先端多為短漸尖，花藥紅色，子房生有短柔毛；劍柳 *Salix nipponica* Franch. et Sav. (圖版17, 圖2) 小喬木或灌木，雄蕊 3 枚，幼枝有柔毛，葉披針形托葉圓形斜披針形，有鋸齒；此三種柳樹的用途與旱柳略同。

絹柳 *Salix viminalis* L.

(圖版17, 圖3)

別名：蒿柳，青鋼柳 (吉林)。

形態特征：落葉灌木，高可達 10 米。樹皮灰綠色。小枝棕色，當年枝密生銀白色絨毛。芽卵形，先端尖，略扁平，淡黃棕色。有毛。單葉互生，托葉綫形，長 5 毫米，有毛，邊緣生有腺點，早落；葉柄長 6~8 毫米，具絲狀毛，基部較寬，包住芽；葉片狹披針形，長 6~20 厘米，寬 0.7~1 厘米，最寬處在中部以下，基部楔形或狹楔形，先端漸尖，全緣或有微波

状齿，反卷，表面暗綠色，无毛，或仅中脉上生有疏毛，背面密生絲状白色长毛，有銀色光泽。雌雄异株，柔荑花序先叶开放；雄花序长圆状卵形，长2~3厘米，雄蕊2枚，花絲无毛，花药金黄色；雌花序圆柱形，长3~4厘米，結果时长可达6厘米，苞长圆状卵形或近圆形，先端鈍或驟尖，淡褐色，兩側具疏毛；子房卵圆形，花柱絲状，具一枚腺体，腹生，扁平，綫形，长度达子房之半。果为蒴果，圆形，具絲状毛，长4~5毫米。花期4~5月，果期5~6月。

生活环境：河边。

产地：本省东部山区和中部半山区以及长春地区附近各县(市)均有生长。

用途：

1. 木質纖維可作造纸原料。枝皮可代麻制繩索。
2. 絹柳、五蕊柳、杞柳、蒙古柳、細柱柳、崖柳、三蕊柳、大黃柳、紫柳、波紋柳等的枝条，直径在7~15毫米之間的均适于編織。如去皮后可編織柳条包、柳罐斗、安全帽、篾箕、篾罗、馬兜嘴、箴篾、菜筐等，西部地区多用其編織土籃子。漁业用制魚箔，用来“扎亮子”，进行冬季捕捞。
3. 树皮含单宁，可作烤胶原料。据分析，各种灌木柳树皮的单宁含量为：鹿蹄柳7.13%（吉林省地方工业技术研究所）；三蕊柳8.54%；五蕊柳3.49%；卷边柳4.77%；大黃柳3.41%（黑龙江省野生植物普查利用委员会資料）；崖柳12.25%；蒿柳8%；沼柳11%；紫柳7.4~12%(3)，(32)。
4. 紫柳叶含水楊酸 (Salicin) 0.6~1.5%，供中藥用。
5. 可做护堤护岸用树种或栽培作园景树。

采收处理加工：一般皆在春、秋季割条使用。

理化性質：茎皮的化学成分

植物名	水分 %	灰分 %	木質素 %	全纖維 %	苯醇抽出物 %	碱抽出物 %	多縮戊糖 %
蒿柳	8.33	4.56	28.26	29.47	7.22	51.51	17.47
鹿蹄柳	9.20	3.90	21.93	29.51	13.96	56.44	19.58
卷边柳	7.80	4.01	26.2	29.46	9.67	54.33	16.78

(吉林省地方工业技术研究所分析)

繁殖：插条。

备考：本省所产柳属的灌木种类很多，其用途亦大致相同（如上所述）茲将常見的几种灌木柳以检索表区别如下：

1. 雄蕊1枚（由2雄蕊合生，具4药囊）
 2. 叶近对生
 3. 叶柄长3~6毫米，小枝基部叶互生，叶片狭倒披針形……紫柳 *S. purpurea* L.
 3. 叶柄长3毫米以下，或近无柄而抱茎，叶片寬，倒披針形……杞柳 *S. integra* Thunb. (图版17, 图4)。
 2. 叶互生。
 4. 叶狭长，鋸齿較稀，叶两面无毛，側脉20对以上，托叶綫形……蒙古柳 *S. mongolica* Siuzev.

4. 叶較寬，倒披針形，叶背有黃白色絨毛，側脈 20 對以下，托叶半心形……細柱柳
S. gracilistyla Miq.

1. 雄蕊 2 枚以上

5. 雄蕊 2 枚

6. 生于亞高山帶的半匍匐灌木

7. 叶卵形或長圓狀卵形，近革質，蒴果有毛……賽鹿蹄柳 *S. subpyroliformis* Chang et Skv.

7. 叶卵圓狀橢圓形，質較薄，蒴果無毛……鹿蹄柳 *S. pyrolifolia* Ledeb.

6. 直立灌木

8. 叶卵圓形、橢圓形，長與寬的比例為 2:1

9. 叶背面无毛，蒼綠色，全緣或有波狀齒……波紋柳 *S. starkeana* Willd.

9. 叶革質，背面有毛

10. 小枝粗，叶長而大，表面有明显皺紋，背面密被有显明的白色毛，花苞兩色……大黃柳 *S. raddeana* Laksch.

10. 小枝細，表面平滑或稍具皺紋，背面毛稍疏，花苞一色……崖柳 *S. xerophila* Floder.

8. 叶披針形，或狹長披針形，長與寬的比例在 3:1 以上。

11. 叶背面无毛，蒼白色，邊緣波狀，反卷，表面暗綠色，有光澤……卷邊柳 *S. siuzevii* O. V. Seem.

11. 叶背面密生絲狀絹毛

12. 叶長披針形，邊緣明显反卷，背面密生有銀白色光澤的絲狀絹毛……絹柳 *S. viminalis* L.

12. 叶小，長與寬的比例為 3 或 4:2，邊緣微反卷，叶背面密生有金黃色絹毛……沼柳 *S. brachypoda* Kom.

5. 雄蕊 3~5 枚

13. 雄蕊 5 枚，叶卵圓形或橢圓形……五蕊柳 *S. pentandra* L.

13. 雄蕊 3 枚，叶披針形……三蕊柳 *S. triandra* L.

22. 胡桃科 Juglandaceae

胡桃楸 *Juglans mandshurica* Maxim.

(圖版 18)

別名：核桃楸子、山核桃、核桃（安圖）。

形态特征：落叶乔木，高可达 20 米，胸高直径达 60 厘米，树冠闊卵形。树皮灰色或暗灰色，淺裂。枝粗壮，有猴面狀的大型叶痕，髓灰褐色，薄片狀，幼枝有腺質細毛，皮孔隆

起。芽褐色，芽鳞具灰白或褐色短柔毛。奇数羽状复叶互生；小叶9~17枚，近于无柄，长圆形，或卵状长圆形，长6~18厘米，宽3~7厘米，先端短渐尖，基部常歪斜，边缘有短锯齿，有时为圆形，成长叶表面无毛，绿色，背面色浅，脉上密生褐色细短毛。花单性，雌雄同株；雄花序柔荑状，下垂，比叶先开放，长10~30厘米，雄花有萼3~4片，并有一苞及二小苞，苞与萼均为淡绿色，雄蕊8~40枚；雌柔荑花序顶生，直立，与叶同时开放，小花5~10朵，生于密被短柔毛的轴上，萼3~4片，苞及小苞合绕子房外部，子房下位，柱头2裂。果实核果状，卵形，长4~6厘米，果皮绿色，有褐色腺毛，果核坚硬，先端锐尖，暗褐色，表面有八条稜角，稜角间有不规则凹陷。种子皱褶如脑状，外有褐色薄皮。花期5月，果期8~9月。

生活环境：中光阳性深根树种，喜生于土质肥厚、排水良好的沟谷两侧或山坡中下部的阔叶林中。

产地：珲春、和龙、延吉、安图、敦化、长白、临江、抚松、通化、柳河、辉南、永吉、桦甸、舒兰、磐石、九台等县均有生长。

产量：根据1957年林业厅的调查，本材总蓄积量约5百万立方米，核桃总产量万吨左右。

用途：

1. 由于木材反张力小，不矫不裂，是作枪托、飞机、机械、车辆、建筑、器具、家具等重要材料。制材后的剩余小径级木、梢头木及截头、板皮等，可加工成纤维板、碎木刨花板、细工木板、木丝板等。

2. 苏联民间将新鲜的果皮浸入伏特克酒中，专治骨痛及腹痛。核桃仁可治慢性阑尾炎，高血压，子宫出血和腰腿痛，又有润肺、镇咳和消肿等效用。

3. 农药用作杀虫、杀菌剂。配制方法及防治对象如下：（1）叶1斤切碎，加水3斤熬2小时，过滤，每斤原液加生石灰5两，以水10斤稀释喷洒，对防治棉蚜、红蜘蛛效果达100%；将叶研成细粉喷洒，防治稻螟虫，效果良好（3）。（2）压出青核桃果皮汁液，以重量1:10的比例用水稀释，可防治水田中各种害虫；核桃汁10斤，生石灰0.5斤加水10斤，放入粪缸中，浸2~3昼夜，取出再加水80~100斤，用来灌注苗眼，不仅可以杀死地下害虫同时也进行了追肥（30）。（3）用核桃果肉10倍重量的水浸液，在室内对稻瘟病进行杀菌测定，效果达82.19%；利用叶的10倍重量的水浸液对小麦秆锈病进行田间的杀菌测定，其防治效果为39.60%，（吉林省农业科学院资料）。（4）用干燥树皮树叶或捣碎新鲜树皮树叶，撒布便所等污秽地方可杀蛆。

4. 种子含油率高，为贵重的制油原料。核桃油用于理发和食用。

5. 树皮含单宁1.83%，外果皮含单宁21.7%（黑龙江省野生植物普查利用委员会资料）。叶含单宁5.31%（吉林师范大学分析）可作烤胶原料。

6. 种仁富含脂肪。蛋白质及维生素，可以炒食，也可用它制各种名贵糕点和糖果，不仅味美而且是高级营养品。

7. 枝皮富纤维，可用制绳索及造纸。

8. 树皮及果核可提取褐色颜料。

9. 树冠美丽、叶大，是很好的风景树。

10. 果壳可制活性炭。

采收处理加工:

1. 树皮的采收, 可不分季节, 四季均可采收。但必须与采伐同时进行。
2. 叶子可在7~8月采摘, 晒干后装袋贮存, 作单宁原料或农药用。
3. 核仁与核壳的采收, 在9~10月间, 采集成熟的果实, 集中堆积, 上面以草包等复盖, 加速果肉的腐烂, 数日后, 待果肉与果核分离时, 弃去果肉, 用水洗净果核晒干, 然后用锤子或机械砸碎果壳, 挑出种仁, 再加工成食品或榨油。榨油要通过炒仁、碾碎、蒸坯、压榨等阶段, 即可出油。收集果核或残壳作为烤胶和活性炭原料。

理化性质:

1. 木材边材灰黄色, 心材为红褐色, 带黄或带红色, 材质坚硬, 有光泽, 无伸缩矫正裂的毛病, 比重 0.526, 静曲极限强度768。

2. 茎皮的化学成分:

水分	灰分	木质素	全纤维	碱抽出物	苯醇抽出物	多缩戊糖
7.24%	3.87%	16.83%	29.37%	51.49%	11.61%	15.15%

(吉林省地方工业技术研究所分析)

3. 油的理化性:

折光率	碘值	酸值	比重
$n_{\frac{20}{D}} 1.4781$	156.5 ± 1.3	5.55 ± 0.04	$d_{\frac{20}{20}} 0.9289$

(吉林大学分析)

4. 核桃仁含有脂肪油 40~50%, 最高可达 63.14%; 蛋白质 15~20%, 糖 1~1.5%, 维生素等。

繁殖: 播种繁殖。果实采收后, 堆积腐烂, 清洗污物, 阴干果核, 然后混以2~3倍的潮沙, 进行露天层积处理。翌年4月末, 5月初播于苗床育苗移植造林, 或直播造林均可。

23. 桦木科 Betulaceae

毛赤杨 *Alnus hirsuta* Turcz.

(图版19, 图1)

别名: 水冬瓜 (东北通称)。

形态特征: 落叶小乔木, 或大灌木状, 高4~16(20)米。树皮光滑, 灰褐色。老枝灰褐色, 嫩枝褐色, 有褐色毛。芽有短柄, 卵形, 锈褐色或深黄褐色, 稍有毛。单叶互生, 圆形或近于圆形, 长3.5~11厘米, 宽可达11厘米, 先端圆或短渐尖, 基部圆形, 截形或阔楔形, 稀近心形, 边缘不整齐, 浅裂, 并有重牙齿, 表面暗绿色, 稍有毛或无毛, 背面灰绿色, 被锈色短柔毛; 侧脉5~7对。花单性, 雌雄同株, 雄花序柔荑状; 果穗椭圆状卵形, 呈球果

状，长约1~2厘米，小坚果倒卵形，扁平，有翼，翼窄而厚。花期4~5月，9月果熟。

生活环境：生于山溪附近及闊叶林或針闊叶混交林中。

产地：本省延边、通化、吉林等专区的山区各县均有生长。

用途：

1. 木材可供建筑、家具、薪炭、造纸等用。

2. 树皮和果穗富含单宁，树皮含单宁10%左右(3)，果穗含单宁7.68% (吉林省林业試驗研究所分析)，可作烤胶原料。

3. 果实及树皮可做染料，用其煎汁可染成黑紅及茶褐色等。

采收处理加工：树皮一年四季均可采收，质量无大差异，但必須結合采伐进行，果穗在秋季采收。

理化性質：木材淡紅黄色，但心材往往呈深紅黄色，比重为0.424。

繁殖：播种、插条均可。

备考：本省产同属植物共5种，产地、用途等大致相同，其区别如下：

1. 叶近圆形，边缘有锯齿且成缺刻状浅裂。

2. 球穗果大，长可达2.6厘米；叶大而較薄，闊椭圆形、倒卵形或圆形，基部圆形或楔形，表面无毛(图版19, 图3)……色赤楊 *A. tinctoria* Sarg.

2. 球穗果小，长1.9厘米；叶較小，但質厚，基部闊楔形或近于心形。

3. 成长叶表面完全无毛或稍有长柔毛，背面脉上有毛，但脉腋无毛(图版19, 图2)……水冬瓜赤楊 *A. sibirica* Fisch.

3. 叶背面密被褐色短柔毛(图版19, 图1)……毛赤楊 *A. hirsuta* Turcz.

1. 叶椭圆形或卵状椭圆形，边缘有锯齿，但不浅裂。

4. 叶緣有細锯齿，坚果的翼較寬……东北赤楊 *A. mandshurica* (Call.) Hand-Mazz.

4. 叶緣有疏锯齿，坚果的翼极狭，几乎近似无翼(产于琿春)(图版19, 图4)……赤楊 *A. japonica* Sieb. et Zucc.

风樺 *Betula costata* Trautv.

(图版20, 图1)

别名：千层樺(热河南部)，碩樺(河北习見树木图說)。

形态特征：落叶乔木，高达30米。树皮黄褐色或紅褐色，成紙状破裂。小枝紅褐色，无毛，有光泽，皮孔多而明显，白色。芽卵形，銳尖，淡綠色或暗紫紅色。叶互生，叶柄长0.8~1.5厘米；叶片卵形或长卵形，长2.7~7厘米，寬1.4~4厘米，先端漸尖，基部截形，近于心形或圆形，边缘有尖細锯齿，表面无毛，綠色，背面稍有毛或无毛，脉腋簇生灰褐色柔毛，側脉9~14对。球穗果生于短枝頂端，下垂，粗大，卵圆形，长约1.5~2.2厘米，寬1.6厘米，柄长0.3~1厘米，基部有二叶，果苞基部狭楔形，上部三裂，中裂片披針状长圆形或匙形，側裂片稍开展；小坚果与翅等寬或稍寬于翅。

生活环境：喜生于山坡針闊叶混交林下及闊叶林中。

产地：本省东部及中部山区各县，主要产长白山林区。

用途：

1. 木材可供建筑、板方材、枕木、坑木、胶合板、器具、家具、車輛等用。

2. 树皮和果穗均含单宁，皮含单宁5.53% (黑龙江省野生植物普查利用委员会資料)，

可做烤胶原料。

采收处理加工：剥皮可結合采伐同时剥取，果穗可在秋季采摘。

理化性質：木材的心材带黄紅色，边材白色，木理直順，材質較松，干燥易裂，比重为0.663，靜曲极限强度为1,100。

2. 树皮的化学成分：

水 分	灰 分	木 質 素	全 纤 維	苯醇抽出物	碱 抽 出 物	多缩戊糖
9.28%	3.33%	43.83%	22.70%	40.125%	38.93%	29.69%

(吉林省地方工业技术研究所分析)

繁殖：天然下种更新或育苗造林均可。

黑桦 *Betula dahurica* Pall.

(图版20, 图2)

别名：桦树(东北通称)，臭桦(东北)，棘皮桦(中国森林树木图志)。

形态特征：乔木，高6~18(20)米。树皮紫褐色，粗糙，常成多层的小薄片状剥裂。小枝紫紅色，因皮孔多而显粗糙。芽卵形，銳尖，芽鳞暗紫褐色，有脂点或否，芽鳞边缘稍有毛。单叶互生，叶柄长0.3~1.2厘米，稍有毛，叶片卵状椭圆形，质較厚，长3~7厘米，寬2~5厘米，先端漸尖，基部闊楔形，边缘有不規則鋸齿，表面无毛或稍有毛，背面近无毛，或在脉上有毛及脉腋处有簇毛，側脉6~8对。花单性，雌雄同株。球穗果单生于短枝上，基部有二叶，梗长0.4~1.8厘米，无毛，果穗长1.6~2.3厘米。短筒状，果苞基部楔形，上部三裂，側裂片平展，圓形或成不規則的三角形或近于倒卵形，中裂片稍长，卵形，三角形或綫形。小坚果頂端有毛，寬为果翅的二倍。花期4~5月，果熟9月。

生活环境：喜生于較干山坡，常見于蒙古櫟林中或杂木林中。

产地：本省中部半山区地带較多，东部山地杂木林中也有。

用途：

1. 木材可做火車車廂、車軸、家俱、建筑、雕刻、枕木、坑木、爬犁、室内裝飾、胶合板、車立柱等用。

2. 木材可做人造纖維，用来造紙。纖維长0.81~1.592毫米，寬0.07~0.034毫米。

3. 树皮含单宁10%(3)，可做烤胶原料。

4. 芽可制中药医治胃病。

5. 种子含油4.66%，可榨油。

采收处理加工：树皮可結合采伐同时进行剥取。

理化性質：材質細密，带黄色或暗棕色，硬坚质，紋理扭轉，不易加工，比重为0.700，靜曲极限强度为1,211。

繁殖：种子每千粒平均重0.8克，易于天然更新。

岳樺 *Betula ermanii* Cham.

(图版21, 图1)

形态特征: 乔木, 高达8~10 (20) 米, 在高山带生长者, 常成丛生状, 具板状根。树皮灰白色, 常大片剥裂。一年生枝綠褐色。果枝紅褐色, 皮孔多而明显, 白色。芽卵圓形, 长5~7毫米, 鱗片暗褐色, 微有毛, 或有白色厚絨毛。单叶互生; 叶柄长0.5~2厘米, 叶片卵形, 先端漸尖, 基部闊楔形, 圓形或近心形, 边缘有不整齐锯齿, 表面暗綠色, 稍有毛, 背面淡綠色, 脉上有毛, 側脉8~12对。花单性, 雌雄同株, 球穗果单生于短枝頂端, 直立, 穗下有1~2叶, 果穗柄长3~5毫米, 果穗长1.5~2.7厘米, 寬1厘米左右; 果苞长, 基部楔形, 頂部3裂, 边缘有毛, 裂片狭倒披針形或披針形, 側裂片短于中裂片。小坚果頂端有毛, 寬于果翅2~3倍。花期4~5月, 9~10月果熟。

生活环境: 在亚高山带, 成純林生长。

产地: 本省东部长白山上, 海拔1,800~2,000米处, 多形成岳樺純林, 但在海拔1,600~1,800米的針叶林中也有少数成片的純林。

用途:

1. 木材适于建筑, 各种器具、家具、雕刻、室内裝飾、坑木等用。
2. 木质纖維可作造纸原料。
3. 树皮、叶、果穗富含单宁, 可做烤胶原料。

采收处理加工: 树皮可結合采伐同时进行剥取, 叶及果穗可在秋季摘采。

理化性質: 材質比同属树种坚硬, 年輪細密, 木材带有斑状花紋, 耐朽力較差。

叶、果含单宁6.84% (吉林师范大学分析), 树皮含单宁3.43% (吉林省林业試驗研究所分析)。

繁殖: 天然下种或播种繁殖。

柴樺 *Betula fruticosa* Pall.

(图版21, 图2)

别名: 丛樺 (陈嵘)。

形态特征: 丛生灌木, 高0.5~2.5米。树皮暗褐色, 嫩枝褐色, 生褐色毛, 成长小枝无毛, 暗紫褐色, 皮孔极多。芽長圓形, 长2~4毫米, 褐色, 生短柔毛。叶互生, 叶柄长2~10毫米, 叶片卵状椭圆形至圓形, 长1.5~3厘米, 寬1~1.5厘米, 先端銳尖, 基部闊楔形, 边缘有稍不整齐的锯齿, 表面深綠色, 无毛或疏生短白毛, 背面帶蒼白色, 无毛或于脉上有毛, 側脉4~6对。花单性, 雄花多数, 組成柔荑花序。球穗果单生在短枝頂端, 向上或斜向上, 基部具2叶; 果穗柄通常很短, 長約2~5 (10) 毫米; 果穗圓柱状或長圓形, 长1.5 (1) ~2厘米; 果苞基部闊楔形, 頂端3裂, 有短柔毛, 裂片長圓形, 微純, 側裂片与頂裂片略等长或稍短。果翅寬为小坚果的 $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{3}$ 。果熟期8~9月。

生活环境: 喜生于林区沼泽地, 在黄花落叶松砍伐后, 常密生成灌丛林; 稍干的次生草地及針叶林緣的火燒迹地也有生长。

产地: 本省东部长白山林区。

用途: 叶及果穗含单宁, 可作烤胶原料; 木材可作薪炭材。

备考: 本省长白山林区尚产油樺 (*B. ovalifolia* Rupr.) (图版21, 图3) 叶与果穗

也含单宁，可作烤胶原料。其形态与柴樺有时难分，皆为灌木，小坚果皆宽于果翅，其区别为：柴樺的标准形叶薄，叶较短（长1.5~2.5厘米），叶为卵状椭圆形，果较果翅宽2~3倍，果苞的裂片较窄；油樺的叶厚，叶通常较大，叶为椭圆形，果稍宽于翅或宽达2倍，果苞的裂片较宽。

白樺 *Betula platyphylla* Suk. (图版22, 图1)

别名：粉樺（东北）。

形态特征：落叶乔木，高达15~20米。树皮白色，起白粉，光滑，不剥裂。枝暗红褐色，嫩枝有腺点，芽卵形或椭圆状卵形，长5~6毫米，鳞片有缘毛。单叶互生，叶柄长1.0~2.5厘米，无毛；叶片阔卵形或三角状卵形，长2.8~7厘米，宽2.1~6厘米，先端渐尖，基部截形或阔楔形，边缘为不规则的重锯齿或单锯齿，两面无毛，或在基部稍有短柔毛，表面深绿色，背面色浅，侧脉5~8对。单性花，雌雄同株。球穗果柱状，长2.5~3厘米（有变化），梗长1.2~1.8厘米；苞片基部楔形或狭楔形，上部3裂，侧裂片水平展开，圆形，其尖端向着苞的基部，中裂片短小；果翅宽于小坚果或等宽。果熟期8~9月。

生活环境：喜生于林区的湿润处。在采伐及山火迹地上常形成大片纯林。

产地：本省东部山区较多，中部半山区中亦有生长。

产量：根据1957年林业厅调查，本省樺木类总蓄积量约为7,700万立方米（包括白樺、胶樺、黑樺、岳樺等），其中白樺占绝对比重。

用途：

1. 木材可供建筑、各种器具、雕刻、坑木、車輛、爬犁、家具、室内装饰、車立柱、胶合板、火柴杆等用，制材后的剩余物，能做木丝板、纖維板、碎木刨花板、細木工板等。
2. 皮制中药，为解热药，还有防腐利尿之效，并治黄疸。
3. 兽药药效及适应症同上。
4. 木材可造纸。
5. 树皮含单宁约11%左右，可做烤胶原料。出胶率粗制品为14%（临江县商业局烤胶厂）。
6. 种子蒸馏可做樺油，年产2,000吨左右。
7. 木材煎后可做郁金色染料，叶做黄色染料。
8. 树冠美丽，树皮洁白，栽植容易，可做公园或庭院的风景树。

采收处理加工：树皮可结合采伐同时进行剥取。剥下伐后的樺木柔软外皮，晒干即成生药。

理化性质：木材黄白色，材质坚硬，细密，木理通直，易于加工，比重为0.675，静曲极限强度944。

树皮的化学成分：

水分	灰分	木质素	全纤维	苯醇抽出物	碱抽出物	多缩戊醛
7.49%	3.34%	38.26%	33.08%	13.15%	42.13%	29.53%

（吉林省地方工业技术研究所分析）

繁殖：种子很小，每1,000粒平均重量为0.27克，易于飞散到2,500米以外的地方，适于天然下种更新，生长迅速。一般是落叶松或红松的采伐迹地上的先锋树种，常形成白桦纯林。

千金鵝耳櫪 *Carpinus cordata* Blume

(图版22, 图2)

(*Carpinus erosa* Blume)

别名：半拉子(东北)，千金榆(河南)。

形态特征：落叶乔木，高达15米，直径可达70厘米。树皮黄褐色，浅裂。一年生枝灰褐色，老枝暗紫褐色到灰色，皮孔明显，芽长卵形，浅绿色或绿褐色，芽鳞四列。叶互生，叶柄长(1) 1.5~2厘米，有细毛；叶片椭圆形或卵状长圆形，长7~12厘米，宽4~5厘米，质较薄，先端渐尖，基部心形或歪心形，边缘具不整齐的锐尖重锯齿，表面深绿色，背面浅绿色，脉上微有毛或无毛，侧脉15~20对。花单性，雌雄同株，雄花序生于前年枝的顶端，下垂，长5~6厘米，花密生，无花被，苞片卵状披针形，紫红色，基部有雄蕊10余枚，花丝分枝，着生2药；雌花序生于新枝顶端，长约2厘米，有长梗，小苞线形，有毛，每苞内藏有雌蕊；付苞形大而包围子房，子房下侧有小萼，柱头细长，2裂，有细毛。小坚果椭圆形，长约4毫米，外有果苞，长2.5厘米，宽0.9~1.2厘米，果苞向内卷折，脉纹明显。花期5月，9月果熟。

生活环境：喜湿润肥沃地，生于针阔混交林或杂木林中。

产地：本省东部延边地区、通化地区各县，吉林地区的蛟河、永吉、桦甸等县亦有生长。

用途：

1. 木材供制各种农具、床柱、板箱、玩具、家具等用。制材的剩余物可做纤维板、木丝板及碎木刨花板等。

2. 种子含油，可榨取。

理化性质：心材边材区别不明显，材黄白色，略带淡红色或淡红褐色，纹理斜行，结构细密，质坚硬，难以加工，比重为0.610~0.74。

榛 *Corylus heterophylla* Fisch.

(图版23, 图1)

别名：榛子(东北通称)。

形态特征：灌木，高不超过2米。树皮带灰褐色，枝褐色，幼枝密生褐色毛。芽球形、卵形或长圆形，稍扁，鳞片暗赤褐色，边缘有毛。叶互生；托叶小，早落，叶柄长1~2厘米，密生细毛；叶片圆形，广椭圆形、广卵形或倒卵形，长5~10厘米，宽4~7厘米，先端近于截形，中央部分锐尖，基部圆形、截形或浅心形，边缘有尖锐的复锯齿，表面深绿色，多皱纹，无毛，背面灰绿色，脉上有短柔毛，侧脉6~8对。花单性，雌雄同株；雄花构成柔荑花序，每2~3个花穗生于前年枝上，下垂、圆柱形、苞有细毛，先端尖，鲜黄褐色，腹面有2花被，着生雄蕊8枚，药黄色；雌花无柄，向上，着生在雄花序下方或枝顶，开花时尚包在芽内，仅伸出鲜红色的花柱，花柱两条，子房平滑无毛。果实每1~4个集生，近球形，淡褐色，外有总苞2片，总苞成牙齿状浅裂，有褐色粗毛。花期4~5月，9月果熟。

生活环境：适于干燥地或湿润多石地、岗地或山坡，常群生于荒山坡、柞树林间或柞树

林被破坏的山坡上。

产地：吉林省东部山区和中部半山区各县均有生长。

产量：榛子年产量约2,500吨左右（包括毛榛在内）。

用途：

1. 木材直干可做手杖或伞柄，又是很好的薪炭材。
2. 榛壳及叶含单宁，可做烤胶原料，据临江商业局烤胶厂材料，果壳出胶率为13%，叶的出胶率为12%。
3. 种子含油率很高，可榨油。油可食又为工业原料。
4. 核仁富营养，含粗脂肪55~62%，蛋白质 17.4~19.0%，可炒食，味美，亦可用制高级糕点。
5. 嫩叶经煮熟，晒干或青贮、发酵、贮存可做猪饲料。山区和半山可大量应用，发展养猪业。
6. 榛是水土保持的优良树种，也是很好的护田林灌木，应大力栽培，以收一举数得之利。
7. 果仁可制榛子乳，榛子乳脂、榛子粉等价值高的营养药。

采收处理加工：

1. 9月间果成熟后进行采集，除去果苞即可，供食用或榨油。
2. 食用后的果壳或油厂榨油剥掉的果壳，是很好的烤胶原料和活性炭原料。

理化性质：

1. 木材材质细密，不易挫折，心边材为红白色。
2. 果仁绝干含油率为51.6%；油的比重： $d_{\frac{20}{20}}$ 为0.9120；折光率： $n_{\frac{20}{D}}$ 为1.4710；碘价：76.6；酸价：2.79；脂价：206.9（吉林大学分析）。
3. 榛叶的化学成分（49）：

水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纤维	无氮抽出物	灰分	钙	磷
10.37%	15.90%	4.44%	15.03%	46.08%	8.18%	1.72%	0.27%

繁殖：播种、天然下种、分根均可。

毛榛 *Corylus mandshurica* Maxim.

（图版23，图2）

别名：胡榛子（东北）；火榛子（东北）。

形态特征：落叶灌木，高3~4米。树皮有龟裂。嫩枝褐色，密生灰褐色毛，老枝暗紫褐色或灰褐色。芽卵形，灰褐色，先端钝，有二暗紫红色鳞片，叶互生，叶柄长1~2厘米，具褐色毛；叶片广卵形或阔椭圆形，长7~12厘米，宽4~9厘米，先端锐尖，基部圆形或浅心形，边缘为不整齐重锯齿，或有浅裂，侧脉6~8对，表面深绿色，疏生毛或无毛，背面灰绿色，脉上毛较多。花单性，雌雄同株；雄花序2~3个并生于叶腋，下垂，淡灰褐色，椭圆形至长圆形，长0.4~1.2厘米；雌花每2~4聚生，通常只2~3发育成果实。果实较

榛小，先端較尖，外果皮較榛薄，果苞長管狀，長2~5厘米，完全包住果實，密被長刺毛，先端有不整齊的披針形裂片。花期5月，果熟期9月。

生活環境：多群生于闊葉林或針闊混交的疏林下及林緣或小片林間空地上。

產地：本省東部山區及中部半山區各縣均有生長。

用途：

1. 木材可作手杖、傘柄，或作薪炭材。
2. 莖皮含單寧4.50%（黑龍江省野生植物普查利用委員會資料），果殼與葉也含單寧，均可作烤膠原料。
3. 種子含油率很高，可榨油。
4. 核仁富營養，可當干果食，味美，亦可用制高級糕點，其果實比榛皮薄，仁更豐滿。
5. 是水土保持的優良樹種，也是護田林帶的好灌木，應大力栽培綠化。

采收處理加工：9月果熟時進行採集，除去果苞即可保存，作食用或榨油。收集油廠榨油剝掉的果殼，作烤膠原料，亦可用為制活性炭的原料。

理化性質：絕干種仁含油率63.77%；油的比重： $d_{\frac{20}{20}}$ 為0.9167；折光率： $n_{\frac{20}{D}}$ 為1.4767；碘價為61.1；酸價為1.10；脂價為185.8左右（吉林大學分析）。

繁殖：播種、天然下種或分根均可。

24. 山毛櫸科 Fagaceae

槲櫸 *Quercus dentata* Thunb.

（圖版24，圖1）

別名：菠蘿葉（東北通稱）。

形態特征：落葉喬木，高可達15米，胸徑達60厘米。樹皮暗灰色，粗糙，具深溝。一年生枝粗壯，紅褐色，密生絨毛；二年生枝灰色，有毛。葉互生，倒卵形或倒卵狀長圓形，長10~20厘米，寬6~13厘米，邊緣具深波狀大齒，尖端鈍，上部漸狹，基部耳形，有時楔形，背面密生絨毛，側脈4~10對；柄長2~5毫米，有絨毛。花單性，雌雄同株，雄花序柔荑狀，下垂，長8~12厘米，花被通常7~8裂，裂片披針形，雄蕊8~10，雌花數枚集生于幼枝，萼8淺裂，裂片三角形，柱頭3裂，子房3室。果實近球形或橢圓形，長15~25毫米，果皮堅硬，花柱宿存；殼斗碗形，鱗片綫狀披針形，紅棕色，向外反卷，外面具灰白色細毛。花期5~6月，果熟9~10月間。

生活環境：弱度陽性樹種，喜生于乾燥地方。

產地：本省東部山區及中部半山區各縣均有生長。

用途：

1. 木材供建築、艦船、枕木、坑木、器具、機械等用，又可做薪炭材。
2. 樹皮含單寧8~12%，殼斗含單寧10.78%，可用來制取烤膠。
3. 橡實含淀粉50~60%，可做造酒原料，出酒率一般在25~40%以上。通化油酒廠，由于研究出新的燒酒法“五甌燒”，不僅把出酒率（50度）提高到61.25%，而且去掉了酒的

邪味。

4. 由于树叶大而美观，适于公园栽植，又可做绿化护岸林树种。

5. 民间还常用其叶子包蒸食物（东北称为波蘿叶餅子）。

采收处理加工：剥取树皮可結合采伐同时进行，橡实在10月里采集，不宜过早或过晚，早则果实不成，降低利用价值，晚则果实大部脱落，或被虫蛀掉，影响质量；采后用水煮沸，凉干，并应及时加工。

蒙古櫟 *Quercus mongolica* Fisch.

（图版24，图2）

别名：柞树（东北通称），橡树（通称）。

形态特征：落叶乔木，高达30米，胸径可达1米余。树皮暗灰褐色，深縱裂。枝栗褐色，幼枝紫褐色有稜，具灰白色小圆点状皮孔。芽褐色，卵形。叶互生，倒卵形或倒卵状长圆形，长7~17厘米，宽4~10厘米，边缘通常有波状齿牙8~9（11）对，先端鈍圆或短渐尖，自中部以下漸狭，基部耳形，表面深綠色，背面灰綠色，脉上疏生柔毛或无毛，側脉7~11对。单性花，雄花序柔荑状生于新枝叶腋，长6~8厘米，花被通常6~7裂，裂片綫形至三角状綫形，雄蕊通常8；雌花2~3或单生于枝稍叶腋，花被6浅裂，裂片半圆形。果实卵形或椭圆形，柄短或近无柄，果皮坚硬；壳斗浅碗状，鳞片外面呈瘤状突起。花期5、6月間，10月果熟。

生活环境：生于山坡或向阳干燥处，在过度采伐迹地，常成純林或杂木林。

产地：本省长春、梨树一帶以东各县均有。白城西北山坡上亦有。

产量：根据1957年林业厅的調查資料所載，柞櫟木材总蓄积量約达10,700万立方米（包括辽东櫟与榿树）；橡实年产約7,500吨左右（包括辽东櫟与榿櫟）；壳斗年产量約4,200吨（丰收年）。

用途：

1. 木材供建筑、車輛、造船、枕木、坑木、胶合板、板箱、家具、农具、机械、器具等用。

2. 壳斗为中药收斂药，治血痢不止、脱肛、痔瘡出血等症。橡实用作健胃药。

3. 树皮、叶、壳斗均含有較多的单宁，可作烤胶原料。叶含单宁11.74%（中国科学院林业土壤研究所分析）；木材中含单宁1.9~3.4%；树皮含单宁为21.11%；壳斗含单宁14.1%（吉林市皮革厂分析）。提取单宁一般經過粉碎、浸泡、过滤、濃縮等过程。

4. 橡实含油率为2~5%。橡子油可做肥皂原料。

5. 橡实含淀粉50~60%，可作造酒原料。通化油酒厂用“新五甑烧”法，不仅提高了出酒率，且去掉了酒的邪味。

6. 嫩茎、叶种子，可作飼料。經煮熟、晒干、发酵后喂猪。

7. 叶可飼蚕。

8. 在东北是水土保持的优良树种之一。

采收处理加工：采集树皮时須与林业部門采伐工作結合。采集橡碗及橡实宜在10月間进行，橡实采后煮沸，晒干、貯存备用。

理化性質：

1. 木材的边材淡褐色，心材灰黄褐色，材質坚硬，耐朽力强，比重为 0.766，靜曲极限强度 1,240。

2. 叶的飼料成分分析 (干重的%)：

水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	无氮浸出物	灰分	鈣	磷
8.45	13.94	2.38	24.84	46.17	5.22	1.24	0.11

繁殖：宜于播种造林。萌芽力强，易于萌芽更新。

备考：辽东櫟 *Q. liaotungensis* Koidz. (图版 24, 图 3) 外形似蒙古櫟，但辽东櫟的叶小，且壳斗 (橡碗) 的鳞片也无瘤状突起。分布在通化、临江、輯安、撫松、靖宇、柳河、輝南等县；用途及采收处理加工等与蒙古櫟同。

25. 榆科 Ulmaceae

刺榆 *Hemiptelea davidii* Planchon

(图版25, 图1)

别名：枢 (华北經濟植物志要)。

形态特征：落叶乔木，高达10余米。树皮暗灰色，深沟裂。枝具长刺，幼时有毛。芽卵圆形或稍扁，通常三个聚生一处。叶互生，柄短，叶片椭圆形至长圆形，长 2~6 厘米，寬 1.5~3 厘米，先端短銳尖，基部狭浅心形，边缘有整齐的单锯齿，两面无毛，側脉 8~12 对。花杂性 (单性花与两性花共存于同株)，1~4 朵簇生于新枝叶腋，萼盃状 4~5 裂，雄蕊通常 4，与萼片对生；雌蕊 1，子房上位，花柱 2 裂。果为有翅的小坚果，翅位于果的上部，形似鷄冠。花期 5 月，果期 8 月。

生活环境：生于山麓道旁及砂丘等較干燥的向阳地上。

产地：通化地区及长白山周围某些县有少量生长。

用途：木材可供建筑用，亦作农具、車輛、器具、家具等用。

理化性質：边材淡黄白色，心材褐色，材質坚硬而致密，耐朽力强。

繁殖：本种生长快，萌芽力强，繁殖容易是 its 特点。可用播种，萌芽及插条等法繁殖。

裂叶榆 *Ulmus laciniata* Mayr.

(图版25, 图2)

别名：大叶榆 (东北)。

形态特征：落叶乔木，高10米左右，稀达25米。树皮淡灰褐色，不規則浅縱裂。小枝暗褐灰色，初有毛，后无毛。芽卵状紡錘形，鳞片紫褐色，有黄褐色絨毛。叶互生，具短柄，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 8~15 厘米，寬約 7 (10) 厘米，基部漸狭，歪形，上端 3~7 裂，裂片 3 角形或成尾状伸长，边缘有重锯齿，表面暗綠色，散生粗毛，粗糙，背面淡綠色，密生短柔毛；側脉 10~16 对。团状聚繖花序生于老枝叶腋，花有短梗，萼鐘形，先端 5~6 裂；雄蕊 5~6，伸出萼外，花药长圆形，紫紅色；子房綠色，花柱先端 2 裂。翅果卵状橢

圓形，長1.5~2厘米，寬1.1~1.3厘米，種子位於翅果中央或稍下方。花期4~5月，果期5~6月。

生活環境：生于雜木林中或溪谷旁。

產地：本省東部延邊地區和通化地區各縣均有生長，蛟河、永吉等縣亦有少量生長。

用途：

1. 木材可做各種農具、家具、器具等用材。又可作造紙原料或為薪炭材。
2. 樹皮可代麻用或制人造纖維。內皮出麻率35.83%（中國科學院林業土壤研究所分析）。

理化性質：

1. 木材邊材帶紅褐色，心材顏色較深，黃褐色，材質較堅硬，材理細緻，不易割斷，耐朽力強。

2. 樹皮的化學成分：

水分	灰分	木質素	全纖維	苯醇抽出物	碱抽出物	多縮戊糖
9.46%	4.7%	20.66%	38.10%	8.03%	47.52%	13.71%

（吉林省地方工業技術研究所分析）

黃榆 *Ulmus macrocarpa* Hance （圖版26，圖1）

別名：大果榆（華北經濟植物志要，河北習見樹木圖志）。

形態特征：落葉灌木或小喬木，高可達10米。多分枝，樹皮灰黑色，淺裂。小枝具柔毛，常有發達的片狀木栓質翅或木栓質隆起，褐色或褐綠色。芽小，圓形，有銹色毛。葉互生；柄長2~6毫米，葉片闊倒卵形或橢圓形，長5~9厘米，寬4~5厘米，先端驟尖，基部狹，兩邊不對稱或淺心形，邊緣有重鋸齒，表面綠色，背面淡綠色，兩面粗糙，有粗毛。花5~9朵成一簇；花大，長達15毫米，花被4~5裂，綠色；雄蕊通常4；雌蕊1，花柱二分叉。翅果特大，長2.5~3.5厘米，寬2.2~2.7厘米，全部生有短柔毛。花期4月，果期5~6月。

生活環境：本省東部山區和中部半山區各縣均有生長。

變化：通榆縣產一變種為蒙古黃榆（*var. mongolica Liou et Li*）（圖版26，圖2）高約2米，翅果小，長1.5~1.8厘米。寬1~1.5厘米，全部有毛，葉較厚。

用途：

1. 木材供車輛、家具、農具、器具、板箱和薪材等用。
2. 幼枝皮的纖維，可代麻制繩用，樹皮可做榆面。

理化性質：邊材白黃色，心材黃褐色，材質致密堅硬，比重為0.860。

繁殖：播種繁殖。

春榆 *Ulmus propinqua* Koidz.

(图版26, 图3)

(*U. japonica* Sarg.)

别名: 腊条榆 (东北俗称)。

形态特征: 落叶乔木, 高达30米。树皮暗灰褐色, 不规则纵裂。小枝褐色, 有白色短柔毛, 萌发枝常有木栓隆起。芽小卵形, 赤褐色。叶互生。叶片倒卵形, 先端骤尖, 基部歪楔形, 重锯齿缘, 表面绿色, 光滑, 背面色淡, 脉腋有簇毛。花簇生, 淡红色, 萼钟形, 4浅裂, 裂片半圆形, 淡绿色, 先端带褐色, 边缘有褐色毛, 雄蕊4, 花丝比萼长, 淡红色, 药近球形, 紫红色, 雌蕊1, 花柱2。翅果扁平, 椭圆状倒卵形, 长1.5厘米, 宽1厘米, 基部楔形, 种子位于中上部接近缺口。花期4~5月, 果期5~6月。

生活环境: 生于较湿润的山谷、平地或低山坡上。

产地: 本省东部山区及中部半山区各县均有。

用途:

1. 木材供建筑、车辆、机械、家具、器具、农具等用。
2. 幼枝皮的纤维, 可代麻制绳用。
3. 萌发枝与上部的幼枝柔韧, 可做编筐材料。

理化性质: 材质坚硬, 有弹性, 不易割裂, 能耐朽, 比重为0.760。

繁殖: 播种繁殖。

家榆 *Ulmus pumila* L.

(图版26, 图4)

别名: 榆树 (通称)。

形态特征: 落叶乔木。高达20米, 生于干燥瘠薄地者为灌木状。树皮黑灰色, 有纵裂。小枝细长, 灰褐色。芽卵圆形, 暗红色, 被有灰色短绒毛。叶互生; 托叶披针形, 长约1厘米; 叶柄长2~8毫米; 叶片椭圆状卵形或倒卵状椭圆或椭圆状披针形, 先端尖, 基部圆形或楔形, 重锯齿缘或锯齿缘, 表面深绿色, 背面淡绿色。花两性, 先叶开放, 簇生, 有短梗, 花被4裂, 紫色, 雄蕊4枚, 子房扁平, 花柱2。翅果倒卵形或近圆形, 长1~1.5厘米, 光滑无毛, 先端凹入, 种子位于中央。花期4月, 果期5、6月间。

生活环境: 阳性深根树种, 抗碱抗旱, 多生于平原肥沃湿润地, 沙丘上亦有生长。

产地: 本省各县均有生长, 一般为栽培种。

产量: 根据1957年林业厅调查材料所载, 木材总蓄积量约为1,800万立方米 (包括春榆、黄榆、裂叶榆、刺榆等)。

用途:

1. 木材可供建筑、车辆、车轴、家具、农具、机械、板箱等用材。利用加工剩余物可作木丝板、碎木刨花板、纤维板、细木工板等。

2. 农药为杀虫杀菌剂。配制方法及防治对象: 榆叶1斤加水6斤, 煮成原液2.5斤, 每斤原液加水4斤, 喷洒, 对蚜虫杀虫率达30%。榆叶10倍水浸液, 对小麦秆锈病菌夏孢子发芽的抑制效果达80%以上。20倍水浸液对马铃薯晚疫病病菌孢子发芽有显著抑制作用。

3. 枝皮纤维质较佳, 可供纺织或打绳用。

4. 枝条坚韧适于編織小型筐篋，如菜筐、提籃等。
5. 树皮含单宁 5.8%（吉林皮革厂資料）可提取。
6. 果实可榨油，含油率达 25~28%。
7. 树皮和根皮均有粘液的胶质物，可制糊料。
8. 嫩叶、嫩翅果及树皮制成的榆面（掺杂面中）可食用。
9. 叶和嫩翅果可做飼料。
10. 可做园景树及綠篱。
11. 把榆树叶晒干，磨成粉面，用开水拌合后，抹在柳条園内，可做大缸的代用品来漬酸菜（鎮賚县）。

采收处理加工:

1. 枝皮纖維在 8~9 月采集，将灌木丛中的小榆条割下，就地剥皮，剥下后浸入水中 5~6 天，胶质即脱落，用清水搓洗，去掉粘质，晒干即成黄白色的榆麻。
2. 在 6 月果实成熟季节进行采集做油料用。
3. 5 月間采收綠叶或嫩枝和嫩果，秋季收集落叶，煮熟、醱酵、青貯或掺其它飼料喂猪。

理化性質: 木材材質坚硬富有弹性，割裂困难，耐朽，边材狭，淡黄褐色，心材暗灰褐色，比重为 0.700。

2. 树皮的化学成分:

水分	灰分	木質素	全纖維	苯醇抽出物	碱抽出物	多縮戊糖
11.99%	7.69%	24.17%	25.11%	7.33%	42.19%	12.02%

（吉林省地方工业技术研究所分析）

3. 飼料: 营养成分分析（干重的%）:

水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	无氮抽出物	灰分	鈣	磷	胡蘿卜素毫克/公斤
8.36	24.10	2.66	15.16	41.23	8.49	1.37	0.60	92.24

繁殖: 利用种子直播造林非常容易。

26. 桑 科 Moraceae

葎草 *Humulus scandens* (Lour.) Merr. (图版 27, 图 1)
(Humulus japonicus Sieb. et Zucc.)

别名: 拉拉秧（东北俗称），勒草（名医别录）。

形态特征: 一年生蔓性草本。茎长达数米，常纏繞于他物。有倒鈎刺，单叶对生，柄长

5~20厘米，叶片掌状5深裂，稀为3~7裂，裂片卵形或卵状披针形，先端锐尖或渐尖，基部心形，边缘有锯齿，表面生刚毛，背面有油点，脉上有刚毛，两面粗糙。雌雄异株，花序生叶腋；雄花穗圆锥状，着生多数淡黄绿色小花，萼片5，披针形，外侧生有毛茸及细油点，雄蕊5，花药大，长约2毫米，花丝甚短；雌花10余朵集成短穗，由数花穗再排成总状；每1雌花被1广卵状披针形的鳞状苞，无花被，子房1，花柱2。果穗呈绿色，鳞状苞花后长成卵圆形，先端短尾尖，外侧有暗紫斑及长白毛。瘦果卵形，两面凸，长4~5毫米，质坚硬。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：常生于沟沿、路旁、人家附近。

产地：全省各县均有生长，但深山老林中稀见。

用途：

1. 全草作中药为健胃、利尿、镇静、强精、解热药，用于失眠及膀胱炎等症。外涂其煎汁治毒虫螫伤。
2. 兽药用于健胃、利尿、镇静、解热、解毒。
3. 农药作杀虫剂。配方及防治对象为：将全草1斤加水1.5斤煮成原液，每斤原液兑水3斤使用，对蚜虫，杀虫率90%。
4. 茎皮可制人造纤维，供纺织用。
5. 种子可榨油。

采收处理加工：

1. 夏秋两季用镰刀割下全株，晒干即成生药。
2. 在8~9月割下全株，晒干后用棒捶打，脱皮梳顺，打成30~50斤小捆，置于通风处，应保持少量水分，以免麻质脆硬。
3. 9月间采集种子。

理化性质：全草含有挥发油、单宁和树脂。

桑 *Morus alba* L.

(图版27, 图2)

别名：桑树(通称)。

形态特征：落叶灌木或小乔木，体内有乳汁。树皮黄褐色，老树皮浅裂。小枝细，灰褐色。嫩枝被有短绒毛。芽卵圆形，黄褐色，无毛，单叶互生，柄长1~4厘米；叶片卵形或广卵形，有时分裂为3~5圆裂片，长(3.5)6~15厘米，宽3~6厘米，先端短渐尖，基部圆形，近心形或稍偏斜，钝锯齿缘，幼时两面有毛，成长叶表面无毛，背面沿脉有显明的短柔毛或近于光滑。花单性，雌雄异株，雄花聚成柔荑花序，花萼4裂，长卵形，雄蕊4，雌蕊退化为一小疣，雌花序穗状，长5~10毫米，花萼4裂，裂片广倒卵形，无花柱，柱头2歧，向外反卷。瘦果扁平，卵圆形，包以肉质花萼，聚合成椹果，长1~2.5厘米，红色或暗红紫色，柱头宿存。花期5月间，果期6~7(9)月。

生活环境：性喜温暖，适于轻松沙质土地，能耐碱。自生于山地或固定沙丘上。

产地：本省山区、半山区的各县均有生长，以吉林、通化地区生长较多，但在梨树、德惠、扶余、大安、镇赉、前郭尔罗斯蒙古族自治县、千安、通榆等县也有生长。

用途：

1. 木材供建筑、农具、器具、乐器、雕刻等用。
2. 根皮供药用，名叫“桑白皮”，为消炎、利尿、镇咳、缓下药。枝和叶熬膏、治高血压。果实名“桑椹”，具清凉、止咳、利尿、消肿之效。
3. 兽药桑白皮治肺炎、水肿、小便不通等症。
4. 农药用作杀虫、杀菌剂。配制方法及防治对象：桑叶1斤加水5~10斤浸泡出汁液后，过滤喷洒可防蚜虫；桑叶1斤加水5斤煮成原液4斤，每斤原液加水4斤，防治棉蚜，杀虫率达60%。桑叶粉5倍水浸液对小麦秆锈病菌夏孢子抑制发芽效果为92.7%。用桑叶15倍水浸液对小麦叶锈病菌夏孢子抑制发芽效果达100%。30倍水浸液对马铃薯晚疫病病菌孢子发芽有抑制作用。
5. 桑的韧皮纤维长2.85~13.8毫米，平均6.97毫米，为造宣纸和高丽纸的原料，并可制绳索。
6. 种子可制油，供工业和食用，含油率达26%。
7. 桑椹可食用，并可做造酒原料。据辽宁省资料记载：桑椹238斤可产60度白酒100斤。
8. 叶可养蚕。
9. 桑树是耐旱耐盐碱的树种，适于砂荒造林用。

采收处理加工：

1. 供药用各部分的采收时期及方法：①桑皮：5~8月挖取桑根，先刮去外面栓皮，再剥取皮部，晒干。②桑枝：6~7月割取枝条，除去细枝及叶，晒干。③桑叶：10月间下霜后，及时采集，晒干。④桑椹：6~7月果序由绿转粉红色时采摘，立即晒干，采集过早或过迟，质量均差。

2. 供造纸用的树皮，采收可配合采伐同时进行剥取。

3. 桑椹：果熟时即可采摘，用筐装好，立即运到酒厂加工或市场出售。

理化性质：

1. 木材带黄色，材质致密有弹性，质坚重有光泽耐朽力强。
2. 根皮中含 pectin 9%，风干叶含还原糖 3.87%，Pentosan 7.38%，Galactan 2.50%。果实中含有 Cyanidin, Isoquercitrin。

繁殖：利用播种、插条、分蘖等方法进行繁殖。

27. 荨麻科 Urticaceae

三裂苧麻 *Boehmeria tricuspis* (Hance) Makino (图版28, 图1)

(*B. platyphylla* var. *tricuspis* Hance)

别名：长白苧麻 (东北草本植物志)，赤麻 (日)。

形态特征：多年生草本，茎直立丛生，不分歧，高50~80余厘米。钝四稜，通常带赤色，近于无毛或稍有短毛。叶对生，叶柄常带赤色，叶片卵形，质薄，长8~20厘米，宽5~15厘米，先端三裂，中央裂片伸长成尖尾，基部阔楔形乃至截形，边缘具粗锯齿，自基部分生三条主脉，

表面及背面脉上稍有短毛。花单性，雌雄同株，花序穗状，腋生，细长，雌花序生于上部，雄花细小，淡黄白色，花被4~5裂，雄蕊4~5；雌花淡红色，集成小球状，包于管状的花被内，花柱1。瘦果倒卵形，多数相集成球形，生有细毛。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：多生在山地阔叶林下。

产地：长白山区。

变化：东北苧麻 var. *unicuspis* Makino (图版28, 图2)

(*B. paraspicata* Nakai)

(*B. japonica* (non Miquel) Konu.)

(*B. spicata* (non Thunb.) Yabe. Enum.)

本变种产于吉林龙潭山，与长白苧麻很近似，其区别在于叶片为圆卵形，先端虽具尾状尖，但不成三裂。

用途：茎皮的纤维可制粗线、麻布或作人造纤维原料。

蝎子草 *Girardinia cuspidata* Wedd.

(图版28, 图3)

形态特征：一年生直立草本，全株伏生粗硬毛及大形螯毛。叶互生，托叶三角状锥形，叶柄长(2) 5~6 (12) 厘米；叶片卵形或圆卵形，长达17厘米，宽达15厘米，先端渐尖成狭尾状。基部圆形或近于截形，边缘具缺刻状大牙齿，表面深绿色，除伏生毛外，还有小球状钟乳体，背面色淡。花单性，穗状二歧聚繖花序，雄花序生于茎下部。雌花序生于茎上部；雄花的花被5深裂，雄蕊4~5；雌花的花被二裂，一片较大，椭圆形，一片小，线形，果熟时大的一片抱着果实的基部；雌蕊1，子房上位。瘦果广卵形，两面凸起如双凸镜状，灰褐色。无光泽。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于山坡疏林内岩石附近，林缘及山沟边。

产地：和龙县，其他东部山区县皆可能有生长。

用途：茎皮纤维优良，可做纺织用。但因产量不多，目前尚不能用于生产，应积极研究人工栽培，以扩大纺织原料的来源。

艾麻 *Laportea bulbifera* (Sieb. et Zucc.) Wedd.

(*Urtica bulbifera* Sieb. et Zucc.) (图版29, 图1)

别名：珠芽艾麻 (东北草本植物志)，零余子蕁麻 (中国植物图鉴)。

形态特征：多年生直立草本。根纺锤状或绳状，黑褐色。茎高50~70 (100) 厘米，具稜，生小刺毛或疏生长螯毛。叶互生，通常在叶腋生1~3个褐色、肉质、球状的珠芽；叶柄长3~6 (9.5) 厘米，具小刺毛及长螯毛；叶片卵形，长卵形或卵状椭圆形，长8~13厘米，宽3~6厘米，先端渐尖，基部楔形至圆形，边缘具圆齿状粗锯齿，表面深绿色，生短伏毛、螯毛及小球状钟乳体，背面淡绿色，毛较少，主脉上生有短毛及长螯毛。花单性，雌雄同株；雄花序圆锥状，无总梗，生于叶腋，呈水平开展，长2~4厘米，雄花具短而扁的小梗，花被4~5，全裂，绿白色，裂片卵圆形，雄蕊4~5，与花被裂片对生，子房退化物成杯状，半透明；雌花序圆锥状，顶生，具长总梗，共长11~15厘米，分枝扁，生短毛及长螯毛，雌花有短梗，花梗扁平，稍具翼（翼在果期较明显）花被4，全裂，淡绿色，背生2裂

片，花后显著增大，雌蕊1，最初直立，以后斜生，花柱綫形。瘦果扁平，近于圓形，有短柄，連柄长2.5~3毫米，淡黃色，花柱側生，宿存。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于山坡草地，蔭坡闊叶林內，針闊叶混交林下或林緣稍湿地。

产地：本省东部安图、撫松等县有生长。

用途：茎皮具强韧的纖維，供紡織用。

理化性質：韌皮纖維的橫断面为不規則的多角形，长4~33.4毫米，直径23~64微米，拉力为36.52克，纖維白色，有光泽，但制成人造棉質量，不如蕁麻属植物。吉林省地方工业技术研究所作之纖維分析如下表：

水分	灰分	木質素	全纖維素	苯醇抽出物	碱抽出物	多縮戊醣
14.95	8.83	17.94	43.75	1.63	39.94	11.83

狭叶蕁麻 *Urtica angustifolia* Fisch. (图版29, 图2)
(*U. dioica* L. var. *angustifolia* Ledeb.)

别名：螫麻子(东北)。

形态特征：多年生草本。根茎匍匐，茎直立，高50~150余厘米，生有螫毛。叶对生，托叶綫形，膜質，叶柄长8~20毫米，疏生螫毛；叶片披針形至长圓状披針形，稀为卵状披針形或橢圓形，长(5)8~12厘米，寬1.3~2.5厘米，先端漸狭尖，稀为鈍头，基部圓形至楔形，稀心形，邊緣具粗鋸齿，表面深綠色，密布点状鐘乳体，疏生短毛而显粗澀。背面色淡，沿脉稍生短毛，主脉三条。花单性，雌雄异株，花序成狭长的圓錐形，分歧，生伏毛及螫毛。花集生成簇，雄花近于无梗，苞片膜質，长达1毫米，花被4，深裂，裂片橢圓形，背面生短毛及螫毛，雄蕊4，与花被裂片对生，子房遺形物呈杯状，半透明；雌花无梗，苞膜質，花被片4，橢圓形至长圓形，背面生螫毛，子房长圓形，柱头画笔状头形，2枚背生的花被片花后增大，呈圓状广橢圓形，紧包果实，且較成熟果实长。瘦果广橢圓状卵形，黃色，长约1毫米。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于針叶林边，杂木林內，林緣湿地，水甸子边等处。

产地：本省延边自治州各县及撫松、临江、磐石、樺甸、九台等县皆产。

产量：麻年产約500吨(包括：蕁麻、艾麻和苧麻等)。

用途：

1. 全草供中藥用，用于风湿、糖尿病等，并能解虫蛇咬伤之毒。
2. 纖維强度与大麻相似，制繩質量甚佳，可代大麻制繩用，并可作紡織原料。

采收处理加工：9月采收，将全株割下，捆成小捆，置水中浸泡10天左右，取出剥下皮，晒干即为成品麻。

理化性質：在显微镜下观察，其韌皮纖維与寬叶蕁麻相似，橫断面为不規則的长方形或多角形，纖維长5~5.5毫米，平均10~20毫米，直径20~70微米，平均50微米，纖維純白色，柔軟，有光泽，拉力38.52克。成分主要含有蚁酸、酪酸、氮素及不揮发的有刺激性的酸性物质。

麻叶蕁麻 *Urtica cannabina* L.

(图版30, 图1)

别名: 哈拉海 (大安、乾安) 嫩麻 (种子植物名称), 螫麻子 (德惠)。

形态特征: 多年生草本。根茎匍匐。茎直立, 高70~150厘米, 具稜, 生短伏毛及少数螫毛。叶交互对生, 托叶宽线形, 离生; 叶柄长2~8厘米, 生有短毛及螫毛或无毛; 叶片一般为掌状3深裂或全裂, 裂片再次羽状裂, 长5~14厘米。表面深绿色, 叶脉凹入, 疏生短伏毛或近于无毛, 密布小颗粒状钟乳体。背面色淡, 叶脉隆起, 脉上毛多, 少有螫毛或无螫毛。花单性, 雌雄同株或异株, 同株者雄花序生于下方, 花序穗状, 生于枝的上部叶腋, 长达12厘米, 密着花簇, 生短伏毛及螫毛; 苞膜质, 透明, 背部密生毛; 雄花的花被4深裂, 裂片广椭圆状卵形, 先端尖而略呈盔状, 背部有毛, 雄蕊4, 与花被裂片对生, 花丝扁, 长于花被, 花药大形、黄色, 子房遗形物盂状、半透明, 雌花花被片4, 1/3合生, 椭圆形, 背面生有短毛及1~3蓝绿色螫毛, 背生花被片大, 花后增大包着果实, 侧生花被片小, 其离生部分短。瘦果卵形, 两面凸形, 稍扁, 长约2毫米, 灰褐色。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境: 固定沙丘林下, 干燥坡地树下以及丘陵性草地。

产地: 本省西部地区大安、乾安以及德惠等县有生长。

用途:

1. 全草供中药用, 用于治风湿、糖尿病等, 并能解虫蛇咬伤之毒。
2. 茎皮的纤维可作纺织原料, 亦可供制绳用。

理化性质: 在显微镜下观察, 纤维的形状与大麻相似, 单纤维长度为3~3.7毫米, 黄色, 拉力44.12克, 吸水后拉力较强。化学成分主要含有蚁酸、酪酸、醋酸、氮素, 及不挥发性的有刺激作用的酸性物质。

烏苏里蕁麻 *Urtica cyanescens* Kom.

(图版30, 图2)

(*U. platyphylla* (non Wedd.) Kom. et Alis.)

(*U. laetevirens* (non Maxim.)

Auct. Fl. Mansh. Proparte)

别名: 哈拉海 (东北)。

形态特征: 多年生草本。根茎匍匐。茎直立, 高80余厘米, 具稜, 单或有时分歧, 茎上部及分枝上生有短毛及螫毛。单叶对生, 托叶离生, 膜质, 近线形, 长达12毫米; 叶柄长1~5厘米, 生短毛及螫毛; 叶片广椭圆状卵形、广卵形或卵形, 长3~8厘米, 宽2~6厘米, 先端尾尖或锐尖, 基部稍心形、圆形或阔楔形, 边缘具大形锯齿, 两面及边缘或多或少的生有短毛, 且密布钟乳体, 背面叶脉隆起, 脉上毛较多。雌雄异株, 雄花序总状, 成对腋生, 向上, 密生小花; 花轴有毛; 苞小, 长圆形或线形, 花被4深裂, 裂片内凹, 椭圆形, 背部有毛; 雄蕊4, 花药黄色, 子房退化物成盂状, 半透明; 雌花序短, 成对腋生, 花成簇, 断续着生, 花轴有毛, 雌花花被片4, 背部及边缘生有长毛, 2枚侧生者小, 2枚背生者花后增大, 包被瘦果, 子房长圆形。瘦果广卵形, 稍扁平, 长约1.5毫米。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境：山地阳坡針闊混交林下，林緣、溪流旁茂密的草丛中。

产地：和龙县，其他东部山区县皆可能有生长。

用途：

1. 全草供中藥用，用于治风湿、糖尿病等，并能解虫蛇之毒。
2. 茎皮的纖維优良，可供紡織用，亦可制繩用。

采收处理加工：

1. 七、八月間采收全草，晒干，置于通风干燥处保管，备制中藥用。
2. 剥取造纖維者于9月間枝叶黃萎以前收割。

理化性質：主要含有蚁酸、酪酸、醋酸、氮素及不揮发性有刺激作用的酸性物质。

寬叶蕁麻 *Urtica laetevirens* Maxim.

(图版31, 图1)

别名：哈拉海 (东部山区)。

形态特征：多年生草本，全株淡綠色。茎直立，高40~100厘米，通常单一或由叶腋生短枝，鈍4棱，有短毛或无，疏生螫毛。单叶，交互对生；托叶綫状披針形，离生；叶柄长2~3厘米，生短毛及螫毛；叶片广卵形或卵形，长4~9厘米，寬2.5~6厘米，先端銳尖、漸尖或尾状，基部楔形或近心形，邊緣具大形鋸齿，有緣毛，主脉三条，两面生短毛及鐘乳体。花单性，雌雄同株，雄花序长，生于茎上部或短枝上部的叶腋；雌花序短，生于雌花序的下方叶腋內，花簇断續着生；雄花花被4深裂，裂片椭圆形，背部生有短毛，雄蕊4，与花被裂片对生，較花被片长，花葯大形黄色，退化子房呈杯状，半透明；雌花花被4，2枚側生者短小，2枚背生者花后增大包住瘦果，約与瘦果等长，其背部及邊緣有长毛。瘦果卵形，长达1.5毫米。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于林緣路旁，疏林下，溪流附近、石罅子脚下或裂隙間。

产地：本省临江、安图、汪清、敦化、和龙等县均有生长。

用途：

1. 全草供中藥用、治风湿、糖尿病等、并能解虫蛇咬伤之毒。
2. 茎皮的纖維强韌，供紡織、制繩和制人造絲用。

采收处理加工：7~8月采收全草、阴干、供藥用。9月間在枝叶黃萎以前割取地上部分，剥麻。

理化性質：纖維强韌，拉力42.13克，在显微镜下观察，縱行多紋，橫断面为不規則的长方形。单纖維长4~4.8毫米，平均2.5~3.0毫米，直径18~65微米。

化学成份主要含有蚁酸、酪酸、醋酸、氮素及不揮发性有刺激作用的酸性物质。

28. 槲寄生科 Lorantheaceae

槲寄生 *Viscum coloratum* (Kom.) Nakai (图版31, 图2)

(*V. album* L.)

(*V. album* L. subsp. *coloratum* Kom.)

别名：冬青 (东北通称)。

形态特征：寄生性常绿小灌木，高约40厘米。枝圆柱状，绿色，二叉状或三叉状分枝，分枝处有关节。叶对生，无柄，长圆形或倒披针形，革质，长3~8厘米，宽1~1.5厘米，先端钝圆，基部楔形，全缘。雌雄异株，花小形，着生于枝端两叶之间，淡黄色，无梗；雄花3~5朵，雌花1~3朵；花具杯形苞，萼厚革质，四裂；雄蕊无花丝，花药多室，沿萼片附着；子房下位，无花柱。浆果球形，成熟时黄色或橙红色，有光泽，富有粘液。花期4~5月，果熟期9月。

生活环境：常寄生于榆、椴、杨、柳、梨、山楂及山丁子等树上。

产地：本省山区和半山区各县的林区中常有生长。

产量：年产量约300吨。

变化：本种根据果实颜色，曾分有两个变型：

黄果槲寄生 *f. lutescens* Kitag. 果实橙黄色。

红果槲寄生 *f. rubroaurantiacum* Kitag. 果实橙红色。

用途：枝叶可做安胎药，治腰痛，并有消肿及催乳作用，对妇女孕期的腰痛最为有效。此外，还有强心及降低血压的作用。

采收处理加工：由11月开始至翌年2月前，都可以采集，以1、2月份采集较好，用长柄镰刀从树上割下，除掉粗枝晒干贮藏。

理化性质：从东北产红果槲寄生的茎叶中分离出7种结晶体；土当归酸 ($C_{30}H_{48}O_3$)； β -香树脂醇 ($C_{32}H_{52}O_2$)；中肌醇 (熔点摄氏215度)，其余四种为黄芩素类结晶。

29. 马兜铃科 Aristolochiaceae

北马兜铃 *Aristolochia contorta* Bunge

(图版33, 图1)

别名：马兜铃 (通称)，后老婆罐 (德惠)。

形态特征：多年生缠绕性草本，全株无毛。茎长1~3米，有纵沟。叶互生，柄长1.5~4厘米；叶片广卵状心形，全缘，先端钝，具刺尖，长2~7 (10) 厘米，表面绿色，背面色淡，具7条主脉，叶脉明显而隆起。花数朵，簇生于叶腋；花梗细，长约1.5厘米；花被下部绿色，上部带紫色，内侧具软腺毛，基部球形，径5毫米，有6条隆起的纵脉及明显的

网状脉，上部筒状，筒部与球部相接处的内侧生有长腺毛，花被的筒部连球部共长1~1.5厘米，觚部与花被筒等长，三角状披针形，先端成细丝状；雄蕊6，着生于合蕊柱外侧的基部附近；子房下位，合蕊柱短，呈莲花状6裂，肉质。果梗长2.5~4厘米，在果实开裂时亦随之裂成数条；蒴果下垂，倒广卵形或椭圆状倒卵形；基部广楔形，顶端圆形而微凹，具6条浅沟，沟与沟之间有一脉，果长3.5~5厘米，径2.5~3.2厘米，成熟时黄绿色，下霜后变为褐色，由基部沿沟槽6裂。种子多数，具膜质翅。花期7~8月，果期9~10月。

生活环境：生于山沟灌丛间、林缘或溪流两岸灌丛中，缠绕于其他树木上。

产地：桦甸、蛟河、永吉、敦化、延吉、汪清、安图、和龙、舒兰、通化、抚松、靖宇、德惠等县均有生长。

产量：果实年产量约2吨。

用途：

1. 果实制中药有镇咳祛痰之效，据说可解蛇毒，用量4克，过量则刺激消化及泌尿器官，通常蜜制应用。

2. 果实可做兽药有祛痰镇咳之效。

3. 吉林省农业科学院利用马兜铃果实的10倍（指重量）水浸液作农药对马铃薯晚疫病进行室内防治试验，其效果达47.35%。

采收处理加工：9月初至10月末，果实成熟，在开裂前，连柄摘下，晒干。

商品马兜铃为干燥果实，因其形状象马颈所挂之铃故名，呈棕色或灰棕色，易裂成6瓣，内含很多暗棕色种子，种子无臭而味苦，边缘具淡棕色膜状宽翅。

理化性质：据称中国产马兜铃属植物含有马兜铃碱 (*Aristolochine* $C_{32}H_{32}N_2O_{12}$)。

东北细辛 *Asarum heterotropoides* Fr. Schmidt. (图版32, 图1)

var. mandshuricum (Maxim.) Kitag.

(*Asarum Sieboldi* Miq. var. *mandshuricum* Maxim.)

别名：细参（东北通称），烟袋锅花（东北）。

形态特征：多年生草本。根茎上生多数细长的根。根茎顶部分歧，每分歧上生2~3枚鳞片及1~2枚具有长柄的叶；鳞片圆形，膜质，长7~10余毫米，先端钝圆。叶柄长10~23厘米，被短柔毛或无毛；叶片心形或肾状心形，长4~8厘米，宽5~10厘米，全缘，先端钝，基部为深心状耳形，表面绿色，脉上有短毛，有时全面疏生短伏毛，背面色较淡，密被短伏毛。花单一，由两叶间抽出，花梗在花期长3~5厘米余，近花被筒处成直角状弯曲，状如习用的烟袋锅，果期梗直立，并稍伸长；花被筒部壶状杯形，带污紫红色，其内面具20条隆起的棱条；花被裂片3，三角状广椭圆形，长9毫米，宽11毫米，稍尖，污紫红色，由基部反卷，喉部缢成环状；雄蕊12，长3毫米，略成交错状，排列于合蕊柱的下部周围；子房半下位，合蕊柱圆锥形，高约6毫米，花柱6，上部延伸为稍辐射状倾斜的附属物，附属物上具有纵的小沟，在小沟基部附近的外侧，着生多数乳头状柱头；附属物及柱头的位置高出雄蕊。假浆果半球形，长10~15毫米，宽15~20毫米，顶端带有残存花被，成熟后不开裂，腐烂后不规则破裂。花期5月，果期6月。

生活环境: 生于林下腐植层深厚稍阴湿处。常見于混交林及闊叶林下, 密集的灌木丛中, 山沟底稍湿润处, 林緣或山坡疏林下湿地。

产地: 琿春、延吉、汪清、长白、临江、撫松、靖宇、安图、敦化、輝南、柳河、通化、輯安、樺甸、蛟河、永吉、舒兰、磐石等县均有生长。

产量: 年产約150吨 (全草)。

用途:

1. 全草入中藥, 用为解热、利尿、鎮痛、鎮靜藥。治头痛, 有发汗、祛痰之效。

2. 兽藥用于治咳嗽、便秘。

3. 农藥作杀虫剂和杀菌剂。配方及防治对象如下: ①据吉林省农业科学研究所試驗, 将全草3克加水120毫升, 煮50分鐘, 过滤后噴洒大豆蚜虫, 杀虫效果达60.3%。②又据吉林省农业科学研究所試驗, 全草10倍 (重量) 水浸液对稻瘟病杀菌效果达63.19%。

4. 根茎含揮发油, 可提取芳香油。

采收处理加工: 5~6月采集全草, 阴干, 不宜晒干和水洗, 否則易变质。

理化性質: 东北細辛所含的成分, 目前尚未見到分析材料, 据加来天民等的报告, 日本产的 *Asarum Sieboldi* Miq. 的根中含3%的 *Asarinin* 及精油等。細辛的藥效应当归于其所含的精油的鎮靜作用。

备考: 本省产細辛有两种, 形态近似, 用途略同, 其区别为:

1. 花被裂片由基部反卷; 叶柄无毛 (图版32, 图1)……东北細辛 *A. heterofropoides* var. *mandshuricum* (Maxim.) Kitag.

2. 花被裂片由基部开展; 叶柄有毛产临江一带, (图版32, 图2)……汉城細辛 *A. sieboldi* Miq. var. *seoulense* Nakai

木通 *Hocquartia manshuriensis* (Kom.) Nakai (图版33, 图2)
(*Aristolochia manshuriensis* Komarov)

别名: 木通馬兜鈴 (东北木本植物图志)。

形态特征: 大形藤本, 茎长8~10 (35) 米, 直径約5~8 (13) 厘米, 有暗灰色木栓层, 并有縱皺紋。枝灰色, 幼枝鮮綠色, 有毛。芽圓形, 密生白色絹毛。叶互生, 叶柄长6~13厘米, 断面近圓形; 叶片圓状心形, 长11~14厘米, 寬11~15厘米, 大者长达26~29厘米, 寬达25~28厘米, 先端稍鈍或尖, 基部深心形, 全緣, 表面綠色, 近无毛, 背面色淡, 密生短毛, 由基部伸出3条隆起的主脉。花单一, 稀为两朵, 生于腋生的短枝上, 花梗长1.5~3厘米, 基部附近具1、2片乾膜质淡褐色鱗片, 花梗下部着生2枚小苞, 长达1厘米, 心状卵形或心形, 或无小苞; 花被筒成馬蹄形弯曲, 长达5~6厘米, 在合蕊柱周围处膨大 (寬达15毫米), 有毛, 繼漸变窄而弯曲, 但在弯曲处又膨大 (寬达16~18毫米), 外面淡綠色, 里面具紫色圈及斑点, 筒上部膨大, 觚部褐色或淡綠黄色, 径22毫米, 3浅裂, 近整齐, 盛开时近平展, 觚片广三角形, 先端鈍或尖, 邊緣有短毛; 子房圓柱形, 合蕊柱三棱形, 柱头3浅裂; 雄蕊6, 成对貼附于柱头裂片的外面。果实为6棱柱形, 长9~11厘米, 寬3~4厘米, 成熟时裂为6瓣, 每瓣中央有一条鈍圓的縱稜。种子心状三角形, 淡灰褐

色，长与宽略相等，背面凸起，具小突起。腹面凹入，平滑无毛。花期5月，果期8~9月。

生活环境：生于林区稍湿润的蔽荫处，常见于河川附近的阔叶林及针阔混交林中或林缘，缠绕在乔木或灌木上。

产地：本省延边、通化、吉林等地区的山区县多有生长，尤以延边地区为多。

产量：年产量约3,000吨。

用途：

1. 茎的木质部称木通，中药为利尿药，对治肾脏病及孕妇浮肿，对通经、镇痛、消炎、排脓亦有功效。

2. 兽药用于利尿、消炎、治尿闭水肿、僵麻质斯、子宫炎等症。

采收处理加工：4~5月与8~9月为采收期，尤以秋季采者品质为佳。采后剥去外皮，晒干或烤干。人工烤干时，表面黄棕色，较光滑，并有不太明显的皱纹。干燥的木通质硬，断面为淡黄色，味苦。

理化性质：主要含有木通素。

30. 蓼科 Polygonaceae

白山拳蓼 *Bistorta ochotensis* Kom.

(图版34, 图1)

(*Polygonum ochotense* V. Petr.)

别名：倒根草（东北俗称），重楼（药名）。

形态特征：多年生草本。根茎粗壮，成钩状弯曲，黑色或褐色，被有老茎叶及叶鞘的残留物，须根多。茎高10~40厘米，具4~6节，无毛。托叶鞘膜质，褐色或褐绿色，圆筒状，上部稍宽，先端斜形；根生叶有长柄，叶柄长5~13厘米，上部具下延的叶翼，叶片狭卵状披针形或卵状长圆形，近革质，长(3)4~12厘米，宽1~3(5)厘米，先端渐尖，全缘或微波状缘，背面密被短柔毛，茎生叶有短柄或无柄，上部叶三角状披针形，无柄，基部心形，抱茎，最上部叶甚小或无。穗状花序单生茎顶，粉红色，长2.5~4厘米，径约1.5厘米，花密生；苞褐色，干膜质状，广卵形或椭圆形，先端尾尖；花被5深裂，裂片长圆形或椭圆形，长约3毫米；雄蕊8，花药紫堇色；雌蕊1，花柱3，小坚果三棱形，棕色或暗褐色，有光泽。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：高山带火山灰质石砾荒原或高山草原。

产地：长白山高山带。

用途：

1. 根用为中药，有解热解毒作用，适用于各种脓毒性热病，败血性热病及一切化脓性炎症，并有解热镇痛之功；外用治蛇毒、虫毒，又治扁桃腺炎有特效。

2. 兽药用于止泻、消炎药，治下痢、口腔炎等症。

3. 根茎含淀粉，可试提取。

4. 根茎含单宁4.22% (中国科学院林业土壤研究所分析), 可做烤胶原料。

采收处理加工: 春、秋挖取根茎, 除去残茎, 须根, 洗净泥土, 晒干备用。

理化性质: 主要含有鞣质, 还原糖, 粘液质, 树胶、树脂。

备考: 本省产供药用的拳蓼属植物 (重楼, 倒根草) 尚有下列3种:

1. 花穗细, 下部常具珠芽……珠芽拳蓼 *Bistorta vivipara* S.F.Gray (图版34, 图3)
1. 花穗较粗, 无珠芽, 叶草质, 中上部叶无柄, 基部心形抱茎
2. 叶两面光滑, 茎8~9节……耳叶拳蓼 *Bistorta manshuriensis* Kom. (图版34, 图2)
2. 叶背面被短柔毛, 茎通常6节……毛耳叶拳蓼 *Bistorta attenuata* (V.Petr.) Chien comb. nov.

东方马蓼 *Persicaria Cochinchinensis* (Lour.) Kitag. (图版35, 图1)
(*Polygonum orientale* L.)

别名: 水荭籽 (东北药名), 水荭 (本草拾遗), 荭草 (名医别录), 大蓼 (本草纲目), 东方蓼 (中国北部植物图志)。

形态特征: 一年生草本, 高达2米以上, 全株生较密的粗长毛。茎直立, 有节, 中空, 上部多分枝。叶互生, 托叶鞘围绕基节, 先端绿色呈叶状, 具长细毛; 叶柄长达7厘米, 密生粗毛, 叶片广卵形或卵形, 近花序的叶卵状披针形, 长10~20厘米, 宽6~13厘米, 全缘, 先端渐尖, 基部近圆形, 有时近心形或近楔形, 两面生粗毛。花序为穗形的总状花序, 圆柱形, 长达10厘米, 宽达2厘米, 下垂, 单一或数个花穗生于枝顶或叶腋, 花甚密; 苞斜形, 鞘状, 背面有短毛, 缘毛长, 每苞内着生1~5花; 花两性, 鲜红色, 粉红色或白色, 花被呈漏斗状, 5深裂, 裂片椭圆形, 长约3毫米, 雄蕊7, 超出花被, 花盘分裂, 呈蜜腺状, 雌蕊1, 子房上位, 花柱2裂。小坚果圆形, 略扁平, 径约2.5~3.5毫米, 暗紫黑色, 光亮。花期6~8月, 果期8~9月。

生活环境: 荒地沟边、水边及河岸湿草地或近水湿地。

产地: 白城、通榆、德惠、吉林、长春、和龙、敦化、汪清、安图各市县均产。

产量: 果实 (水荭籽) 年产约50吨。

用途:

1. 果实供中药用, 有解热、明目、止痛、消食之效。并能治颈淋巴腺炎。
2. 据野外初步测定, 全草含有单宁 (花序含量较多), 可试做烤胶原料。
3. 茎、叶可作饲料。因有辣味最好适量混合其他青饲料, 煮熟或青贮喂猪。
4. 果实含淀粉可造酒。
5. 栽培于庭园可供观赏。

采收处理加工: 入药者于8~9月间割取植株上部晒干, 然后打落果实, 搓掉外皮, 簸净杂质, 即为生药, 贮藏于通风干燥处保管。

水蓼 *Persicaria hydropiper* Spach. (图版35, 图2)
(*Polygonum hydropiper* L.)

别名: 辣蓼, 水胡椒 (通称)。

形态特征: 一年生草本。茎直立或倾斜, 高30~80厘米, 单一或基部分歧, 无毛, 基部

节上生根。叶互生；托叶鞘圆筒形，长约1厘米，膜质，褐色或紫红色，疏生伏毛及长1~4毫米的缘毛；叶柄短，叶片披针形，长3~7厘米，宽0.5~1.5厘米，先端渐尖，基部狭楔形或楔形，全缘，通常两面具腺点。穗形总状花序细长，长4~8厘米，腋生或顶生，花疏生，下部间断；苞钟形，上部略斜，稀生缘毛或几无缘毛；花通常3~5朵集生于苞内，花梗比苞长；花被4~5裂，淡绿色或粉红色，雄蕊通常6，很少为8；雌蕊1，子房上位，花柱2~3裂。小坚果卵形，长2~3毫米，通常一面平一面凸出，稀三棱形，暗褐色，具粗点。

生活环境：生于水边湿地。

产地：撫松、安图、蛟河、和龙、九台、吉林、长春、鎮賚等市县。

用途：

1. 农药作杀虫、杀菌剂。配方及防治对象为：

①全草1斤切碎加水5斤熬1小时，滤去渣子成原液，每20斤原液加肥皂半斤，溶化后搅匀，喷治菜虫，杀虫效果达90%以上。②辣蓼晒干后碾成细粉，在早晨露水未干时撒在青菜上防治蚜虫，黄条跳蚤以及防治水稻上的稻飞虱等，其杀虫效果达80%以上。辣蓼10倍水浸液对小麦秆锈病防治效果达75%，对叶锈病菌夏孢子发芽抑制效果达80%以上；将鲜辣蓼全株切碎，加三倍水，浸8~12小时，将浸液撒到粪缸中，可以灭蛆；辣蓼制成5%浓度浸液，杀子丁，在72小时有76%死亡。③将辣蓼草捆成把熏烟，可驱蚊子。

2. 叶有辣味及胡椒味，可做调味料。

3. 茎、叶煮后可提取黄色染料。

节蓼 *Persicaria nodosa* Opiz.
(*Polygonum nodosum* Pers.)

(图版36, 图1)

别名：蛤蟆腿（东北俗称），馬蓼（通称）。

形态特征：一年生草本，高0.2~1（2）米。茎直立或斜上，粗壮，无毛。圆柱形，节部常膨大。上部分歧，托叶鞘膜质，淡褐色或绿褐色，与茎不紧密相接，上部截形，常无缘毛；叶柄自托叶鞘的中下部伸出，生粗硬刺毛，基部扩展，叶片长圆形或披针形先端渐尖，基部楔形，长约10厘米，宽约2厘米，通常叶的大小变化较大，表面常有暗色斑，背面无刺毛，两面无毛，主脉及边缘具伏硬刺毛。花序生于茎顶或上部腋出数个花穗，花穗长3~7厘米，花密生；苞漏斗状，边缘斜形，疏生缘毛，苞内着生数花；花被通常4裂，粉红色或白绿色，无腺，长约2毫米，雄蕊4~8；花柱2枚，向外弯曲。小坚果圆卵形，扁平，长约2毫米，黑褐色，有光泽。包于宿存花被内。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：道旁水湿沟中或河谷之湿地，植株下部常浸于水中。

产地：本省各县均有生长。

用途：农药用做杀虫剂。配方及防治对象为：

①节蓼茎叶100斤，捣烂加水150斤，浸24小时，过滤。喷洒稻飞虱、稻苞虫、卷叶虫等，杀虫率达80%以上；将节蓼洗净切碎，每斤加水5斤，煮1小时过滤，喷洒菜虫、浮尘子、稻飞虱等害虫杀虫率达90%以上；将节蓼草切成半寸长左右，放在有蛆的粪缸内，两天内杀虫率为80%；将节蓼草制成1%的水浸液，毒杀子丁，杀虫率达98%。②据吉林省农业

科学研究所室内试验：用节蓼全草25克。兑水350毫升，煮80分钟，过滤后喷洒大豆蚜虫，杀虫率达81.6%。

馬蓼 *Persicaria vulgaris* Webb. et Moquin (图版36, 图2)
(*Polygonum persicaria* L.)

别名：桃叶蓼（东北草本植物志）。

形态特征：一年生草本。茎下部常斜上，上部直立，单一或分枝，高40~80厘米，节下有长毛。叶互生，托叶鞘紧密抱茎，疏生白色长柔毛，上部边缘的毛长，茎下部叶柄长不超过1厘米，茎上部叶柄渐短乃至无柄，柄上具刺状毛，叶片披针形或线状披针形，长4~10厘米，宽约0.5~2厘米，渐尖，基部楔形，全缘，叶平滑或疏生毛，主脉及叶缘具硬刺毛，表面中央处常有暗色斑，梢部顶生或腋生数个花穗，较粗，通常直立，长1.5~5厘米，花密生，苞漏斗状，通常红紫色，先端斜形，疏生缘毛，花被粉红色或白色，长约3毫米，通常5深裂，雄蕊通常6（5~7），雌蕊具2花柱，稀3。小坚果广卵形，扁平或稍凸，稀3棱形，黑褐色到暗紫褐色，有光泽。

生活环境：生于林区河岸水湿地。

产地：安图、通化、和龙等县。

用途：

1. 全草入中药，主治胃溃疡、皮肤病等症。
2. 根、茎、叶、花均富含单宁，可做烤胶原料。

采收处理加工：开花时采收全草，晒干备用。

分叉蓼 *Pleuropteropyrum divaricatum* Nakai (图版37, 图1)
(*Polygonum divaricatum* L.)

别名：酸不浆（吉林、黑龙江俗称）。

形态特征：多年生草本，分枝常呈叉状，开展，全株外观似圆球状，高达1米左右。托叶鞘膜质，棕褐色，叶互生，近无柄，长圆状线形或长圆形，长约5~12厘米，宽0.5~2厘米，基部渐狭，先端锐尖或微钝，通常无毛。花穗数个至多数，顶生及腋生，苞膜质，无毛，淡褐色，内有2~3花，小花梗无毛，末端具关节，长2~2.5毫米，花被5深裂，浅黄色或白色，花期长1~3毫米，果期长4毫米；雄蕊7~8，雌蕊1，花柱3。小坚果黄褐色，卵状三棱形或菱状三棱形，长5~6（7）毫米，比花被长约一倍。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：草甸或由草甸向草原过渡的地带，林缘。

产地：本省长春一带以西各县均产。东部的汪清县也有生长。

用途：茎、叶含单宁4.01%、根含单宁12.56%（吉林师范大学分析），可做烤胶原料。

蓼蓍 *Polygonum aviculare* L. (图版37, 图2)

别名：扁竹牙、猪牙菜（东北俗称）。

形态特征：一年生草本。茎伏卧，斜升或直立，通常由基部开展分枝，高10~50厘米，

节明显。叶互生，托叶鞘膜状，细裂呈撕破状，叶柄短；叶片披针形，长圆形，长披针形至线状长圆形，长5~25毫米，宽1~5（9）毫米，先端钝头或锐尖，基部渐狭，全缘，背面脉凸起。花1~2~5朵生于叶腋，通常由茎或枝的基部直生至顶端；花梗小，顶端有关节；苞膜质，约与花梗等长；花被绿色5（4~6）深裂，通常深裂至1/2或2/3处，裂片先端红色或白色；雄蕊通常8；花柱通常3（2）。小坚果长卵状3棱形，长2.5~4毫米，突出于花被之外。

生活环境：生于道旁，原野或林区道旁。

产地：全省各县均有生长。

产量：年产100吨。

用途：

1. 全草地上部分入中药，为利尿、消炎、止泻剂，能治黄疸、腹痛、霍乱等症。
2. 兽药用作利尿，消炎止泻剂，治黄疸、膀胱炎、尿道炎等症。
3. 农药用作杀虫杀菌剂。配制方法及防治对象为：

①用鲜茎及叶40份切碎，加水100份，煮半小时过滤后，加少许肥皂喷洒，防治蚜象，杀虫率达100%。鲜茎、叶每斤切碎加水2斤，煮后过滤，每斤原液加水10斤，用以防治菜青虫，杀虫率为75%。②据吉林省农业科学院室内试验：用全草20倍水浸液，对稻瘟病杀菌效果达47.82%。

4. 植物在早春萌发，生长快而成片，茎叶繁茂而柔软，牛、猪、羊等家畜特别爱吃，故可作早春的青饲料。

5. 全草含有皂素，可提取。
6. 全草可提取黄色及绿色染料。
7. 嫩茎、叶可炒食或切碎与面粉混合蒸食。

采收处理加工：

1. 用于药材部分，在4月初至8月间收割，晒干，即成生药。
2. 制饲料部分，可在5~8月采集，煮熟、青贮或经过发酵喂猪。
3. 4~6月采其嫩茎、叶，炒食或煮食，宜大量采集干燥后以供冬用。

理化性质：

1. 含有单宁及糖。
2. 饲料营养成分（%）：

分 水	粗 蛋 白	粗 脂 肪	粗 纤 维	无氮抽出物	灰 分
72.69	5.39	1.28	6.44	12.29	1.92

（吉林省农业科学院分析资料）

3. 野菜每100克可食部分中的营养成分为：

水 分	胡 萝 卜 素	核 黄 素	维 生 素 C	尼 克 酸	蛋 白 质	粗 纤 维
79克	9.55毫克	0.575毫克	158毫克	1.3毫克	5.96克	2.08克

备考:东北植物检索表根据花被裂片的深浅等性状把蓼蓍細分为5种,这可能对分类研究有一定的意义,但就生产利用来说,却不一定合适,所以我们仍采用了习用学名 *Polygonum aviculare* L.

酸模 *Rumex acetosa* L.

(图版38, 图1)

别名:酸不溜、酸薑(东北俗称),山羊蹄(本草綱目)。

形态特征:多年生草本。茎直立,高60~110厘米,通常单生,不分枝,具稜綫。托叶鞘膜質,长1~2厘米,后則破坏;根生叶及茎下部叶具长柄,柄长6~15厘米,叶片长圓状披針形或卵状长圓形,长2.5~11厘米,寬1.5~3.5厘米,先端鈍或尖,基部箭形,有时近于戟形,邊緣全緣或稍波状;茎上部叶較狹小、披針形,无柄。花序頂生,狹圓錐形,分枝稀疏、纖細、弯曲;花簇生,单性,雌雄异株;花梗中部具关节;花被片6、排成兩輪;雄花花被直立,具6枚雄蕊;雌花花被的外面3片不久即反折向下,緊貼花梗,內面3片直立,花后增大包着果实;雌蕊1,子房三棱形,柱头画笔状,紫紅色,生于稜之上部。小坚果三棱形,两端尖,长约2毫米,寬約1毫米,暗褐色,有光泽;果外包有增大后的花被,寬約5~6毫米,圓形,全緣,基部心形,有网紋。花期6~8月,果期7~9月。

生活环境:谷間湿地、草地、道旁、山坡、林边及柞木林內。

产地:安图、磐石、撫松、临江、樺甸等县。

用途:

1. 全草供中藥用,对皮肤病、疥癬等症有效。
2. 用根制兽药治疗家畜疥癬及一切皮肤病很有效。
3. 农藥用作杀虫、杀菌剂。取酸模全草1斤,切碎搗烂,加水10斤,过滤、噴洒防治蚜虫;10倍水浸液对小麦叶锈病防治效果达85.3%;对小麦条锈病防治效果为73.4%;15倍(重量比)水浸液,抑制馬鈴薯晚疫病菌孢子发芽效果为93.1%。
4. 根叶均含单宁;根含19~27.5%,叶含7.6%。
5. 叶可制取綠色染料。
6. 嫩茎叶可掺混其他青飼料,煮熟或青貯发酵后,用来喂猪。
7. 嫩茎叶可做青菜食用。

备考:本省产的小酸模 *R. acetosella* L. (图版38, 图2)与本种类似,用途也相同,但小酸模下部叶的基部为戟形,叶狹长,本种下部的基部叶为箭形,叶寬短,根为須根。

皺叶酸模 *Rumex crispus* L.

(图版38, 图3)

别名:羊蹄叶(东北俗称),羊蹄,蓍(本草綱目)。

形态特征:多年生草本。根直、肥厚、黃色。茎直立,单生,通常不分歧,有浅槽,高60~125厘米。单叶互生;托叶鞘膜質,管状,常破坏脫落;叶柄稍比叶片短;叶片披針形或长圓状披針形,长16~28厘米,寬1.5~4厘米,先端漸尖,基部楔形,邊緣波状皺折,两面无毛;上部叶为披針形或狹披針形,具短柄。花两性,多数花輪生,构成狹圓錐花序,枝紧密伏生,花梗細长,中部以下具关节;花被片6,外花被片橢圓形;內花被片为圓卵形,先端漸尖,基部心形,邊緣微波状或全緣,有网紋,皆具小瘤,花后增大;雄蕊6;雌

蕊1，子房上位，1室，花柱3。小坚果三棱形，稜角銳，褐色，有光泽，长约2毫米。花果期6~8月。

生活环境：湿地，河、湖沿岸、草甸、田间、路旁。

产地：本省各地均有生长。

用途：

1. 农药作杀虫、杀菌剂。配制方法及防治对象：①取皱叶酸模全株0.5公斤切碎，捣烂加水5公斤，过滤后成原液，喷洒施用，防治蚜虫；10倍水浸液，对小麦叶锈病防治效果达85.3%；对条锈病防治效果达73.4%；15倍水浸液抑制马铃薯晚疫病菌孢子发芽率为93.1%。②据吉林省农业科学研究所室内试验：用根28克兑水280毫升，煮45分钟，过滤后防治大豆蚜虫，杀虫率达54.2%。③据吉林省农业科学院室内试验：用根部10倍水浸液，对马铃薯晚疫病，杀菌效果达30%。

2. 根、叶含单宁，可提取烤胶，临江县用其生产烤胶，出品率为13.6%。据东北资源植物手册记载，叶含单宁7.32~26.7%，根含单宁15.72~38.8%。含量常因生长环境和季节而有差异，但它分布广，产量大，含量较多，是一种很有前途的烤胶原料。

3. 种子含油率为18.37%，可榨取工业用油。

4. 采嫩苗在开水中烫一分钟，捞出，换清水泡1小时后，炒食或做汤菜均可。

5. 根含皂素可提取。

6. 嫩茎叶可煮熟或青貯喂猪。

采收处理加工：采集种子可于8月以后种子成熟时采摘；食用时，可于3~5月间采其嫩苗。

理化性质：饲料成分分析：

水分 %	粗蛋白 %	粗脂肪 %	粗纤维 %	无氮抽出物 %	粗灰分 %	钙 %	磷 %
87.7	2.1	0.8	2.0	4.8	17.9	1.36	0.38

备考：洋铁酸模 *Rumex callosus* Rech. 外形似皱叶酸模，东北俗称均叫做“洋铁叶”其主要区别为洋铁酸模的根出叶及茎下部叶基部为微心形或圆形。而皱叶酸模的根生叶及下部茎生叶的基部为楔形。

31. 藜科 *Chenopodiaceae*

藜 *Chenopodium album* L. (图版40, 图1)

别名：灰菜 (通称)。

形态特征：一年生草本。高0.3~2米，分枝较多。茎圆柱形，直立，具稜及绿色条纹，单叶互生，具长柄，菱状卵形、卵状三角形至长圆状三角形，基部广楔形或楔形，上部

漸狹，先端鈍或尖，邊緣具不整齊的大小牙齒，有時成缺刻狀，稀近全緣，無毛，背面通常被白粉，愈向莖上部葉愈小，有時呈披針形，近全緣。花于莖上部構成大形圓錐花序，花軸有白粉；花被片5，廣卵狀或橢圓狀，稀為長圓狀，被白粉，背部中央綠色，形成龍骨狀突起，邊緣白膜質；雄蕊超出花被。胞果扁球形，包于花被內，成熟時花被張開，落出果實，果皮甚薄，初期被小泡狀突起，后期部分或大部分小泡脫落變成皺紋。種子近黑色，徑1~1.3毫米，光亮。花期8~9月，果期9（8）~10月。

生活環境：人家附近的雜草地、田邊、路旁、荒地及低濕草地。

產地：本省各地，生長甚普遍。

變化：紅心藜 var *Centrorubrum* Makino. 幼葉紅色，成長後漸變綠色，其他特征生境等同正種，且時常與正種混生。

產量：種子年產量約500噸。

用途：

1. 種子可榨油，出油率達15%。
2. 嫩莖嫩葉可作青菜或干菜食用。
3. 本種為最主要的野生豬飼料植物，產量大，分布廣，不僅可隨采隨用，亦可通過青貯、干貯供冬春利用，籽實也能喂豬、飼家禽。

采收處理加工：

1. 野菜5~7月中旬，可采嫩莖葉、嫩苗，用開水燙後，再換清水泡幾小時即可拌涼菜或炒吃亦可晒干菜供冬季食用。
2. 油料在8~10月間籽實成熟采集。
3. 飼料采集莖、葉及籽實等煮熟或青貯發酵後喂豬。

理化性質：

1. 野菜的營養分析，每百克可食部分含量：

水分	胡蘿卜素	核黃素	維生素C	尼克酸	蛋白質	粗纖維
86克	5.36毫克	0.29毫克	69毫克	0.70毫克	4.7克	1.17克

2. 飼料成分分析：

水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	無氮抽出物	灰分
90.60	2.34	0.59	2.28	5.15	1.40

備考：同屬植物本省尚有數種，其中以綠珠藜(*Chenopodium acuminatum* Willd.) (圖版39, 圖1) 為最常見。與本種的區別為：葉卵形、卵圓形、長卵形或菱狀卵形，全緣，通常具紅色或黃褐色近透明的邊緣，生于人家附近的雜草地、荒地、固定砂丘或砂地、輕鹼性草地及河岸沙質地等處。具用途與本種略同，产于全省各地，較普遍。

大叶藜 *Chenopodium hybridum* L.

(图版39, 图2)

别名: 血見愁 (黑龙江), 杂配藜 (中国北部植物图志)。

形态特征: 一年生草本, 高30~110厘米, 全株无毛。茎直立, 粗壮, 单一或分枝, 具5銳稜。单叶互生, 具长柄、卵形、广卵形或三角状卵形, 长4~10厘米, 寬1.5~6.5厘米, 質薄, 先端漸尖, 基部微心形或近截形, 邊緣具弯缺状漸尖或銳尖的牙齒, 无毛。于茎上部构成疏散的大圓錐花序, 花两性, 5数, 綠色, 花被裂片卵状披針形或披針形, 先端鈍, 背部具肥厚隆脊, 腹面凹, 包被胞果, 胞果的果皮薄膜質, 具蜂窝状的4至6角形网紋, 种子扁球形, 徑1.5~2毫米, 近黑色, 胚环形。花期8月, 果期9月。

生活环境: 林緣, 村边杂草地, 垃圾堆, 荒地。

产地: 和龙、蛟河、临江、长春、吉林等市县。

产量: 年产全草約50吨。

用途:

1. 全草中藥用为止血藥。
2. 种子含油, 可作榨油原料。
3. 嫩茎叶可做猪飼料。

采收处理加工: 7~8月間采带花果的全草, 晒干后, 即可供藥用。

地肤 *Kochia scoparia* L.

(图版40, 图2)

别名: 扫帚菜 (东北通称)。

形态特征: 一年生直立草本。分枝密, 如扫帚状, 高达米余, 綠色或秋季变紅色, 全株被短柔毛或柔毛。单叶互生, 无柄或近无柄, 狭披針形或綫状披針形, 先端尖或漸尖, 基部漸狭成柄状, 全緣, 长2~6厘米, 寬2~7毫米, 无毛或具軟毛, 邊緣常疏生或稍密生长毛, 通常具三条縱脉。花杂性, 无柄, 1~2(5)朵生于叶腋, 于枝上排成較密或較疏的穗状花序, 花被片5, 基部連合, 卵形, 內曲, 背部上端有綠色隆脊及橫生的龙骨状突起, 两性花于成长后此龙骨状突起发育为橫生的翅; 雄蕊5, 伸出花被外。胞果扁球形, 上下扁, 种子橫生, 黑色或黃褐色, 胚馬蹄鉄形。花期8~9月, 果期9~10月。

生活环境: 村庄附近的荒废地上, 路旁, 庭院, 田边及田間等处。

产地: 本省各地均有生长。

产量: 年产种子約20吨。

用途:

1. 种子称“地肤子”供藥用, 为强壮、利尿藥, 有消痰作用。外用煎湯洗皮肤, 治湿瘡及癬疥。
2. 农藥作杀菌剂, 用法如下: 据吉林省农业科学院試驗: 利用种子的10倍 (指重量) 水浸液对小麦秆锈病防治效果达63.38%。
3. 种子可榨油, 供食用或工业用。出油率达20%左右。
4. 扫帚菜特別适于喂猪, 青飼或晒制干草均可。
5. 幼嫩叶可做菜食。

6. 花和种子含皂素，可供提制染料及制肥皂用。

7. 长成的植株可作扫帚用。

采收处理加工：在8~9月果实成熟时，收割全草，晒干摔下种子，去掉杂质及泥土后，即可供药用及榨油用。

理化性质：饲料成分分析(%)：

水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纤维	无氮抽出物	灰分
78.44	4.10	0.78	5.40	8.30	2.98

备考：本省尚有产有鹼地肤 *Kochia sieversiana* (Pall.) C. A. M. (图版40, 图3) 与本种的区别为花下面有很密的白毛丛生，用途与本种近似，主要产于本省西部各县，多生于鹼性草原或草地上。东部山区人家附近也有。

刺沙蓬 *Salsola ruthenica* Iljin

(图版41, 图1)

别名：扎蓬棵 (俗称)。

形态特征：一年生草本，多由基部分歧，斜上或直立，高20~100厘米。小枝坚硬，有白色及绿色条纹，无毛或粗糙，具短乳头状刚毛。单叶互生，无柄，狭线状圆柱形，常稍扁，肉质，基部横展，先端刺状锐尖，边缘无毛或有刚毛状纤毛，长1.5~4.5厘米，厚0.5~1毫米余。花两性，腋生，通常于枝上端形成穗状花序，苞叶卵状长圆形，包围花，边缘干膜质，先端长尖，锐利，花被片5，锥形或尖卵形，直立，长约2毫米，其中有2片较短而狭，花期为透明膜质，果期变厚，于背部上方生出横生的干膜质或近革质翅，而先端则凑集在中央部，高于翅，翅长2.5~3.5毫米，雄蕊5，柱头2裂，线形。胞果近球形，顶端略平，包于花被内；种子横生，胚螺旋状。花期7~8(9)月，果期8~10月。

生活环境：固定砂丘，砂质草原，山坡礫质地或其他砂质土壤上。

产地：本省西部各县均有生长 (其他县则较少见)。

用途：

1. 花期地上部入中药，有降低血压作用。
2. 种子可榨油。
3. 可做饲料，羊、骆驼喜食。
4. 全植物可提取黄色、绿色染料。

采收处理加工：入药者于花期收割地上部晒干。

理化性质：苏联产 *Salsola richteri* Karel. 含有生物鹼 Salsoline 及 salsoligine, 为重要的治高血压药物，本种亦可能有同样的成分。

备考：本省尚有产有最常见的猪毛菜 *Salsola collina* Pall. (图版41, 图2) 与本种的区别为果翅不发达，果期在花被上方生出很短小的翅，或仅成为突起状，花序为细长穗状，苞叶贴向穗轴。生于路边、荒地、砂丘、鹼性砂质地、田间及田边等处，产全省各地，较普遍，其用途与本种略同，根据饲料营养分析的材料，此种所含有的成分为：

水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纤维	无氮抽出物	灰分	钙	磷
85.2%	3.1%	0.4%	1.7%	5.8%	3.7%	0.59%	0.06%

翅碱蓬 *Suaeda heteroptera* Kitag.

(图版41, 图3)

别名: 盐蒿子 (俗称)。

形态特征: 一年生草本, 高10~60厘米, 绿色, 常变红色或黑色。茎通常由基部分歧, 上升或直立, 稀单一, 无毛。单叶互生, 无柄, 线状柱形, 肉质, 断面半圆形, 稀近扁平, 先端钝或稍尖, 长0.8~3厘米, 宽0.7~1.3毫米, 常被白粉。花杂性, 无梗, 3~5集生于叶腋, 小苞甚小, 位于花被外侧基部, 花被5深裂, 裂片稍肉质, 背部呈兜状膨起, 先端钝, 基部周围具横生的狭翅或近无翅, 有时翅较发达, 果期各花被片背部显著隆起, 发育成兜状、龙骨状或片状的突出物, 其大小形状多变化, 亦有突出物不明显者, 花被基部的翅果期亦显著发育, 其大小形状亦多变化, 有时近于无翅, 在果期花被径约1.5(1)~2.5毫米; 雄蕊5, 与花被片对生, 花柱2裂。胞果包于花被内, 果皮薄膜质, 成熟时果皮裂开, 落出种子。种子卵圆形, 两面凸, 长1.2~1.5毫米, 宽1~1.3毫米, 光亮, 具喙。花期8~9月, 果期9~10月。

生活环境: 碱湖边、碱斑地、碱性草地。

产地: 本省西部各县均有生长。特别在白城、乾安、通榆、大安、前郭旗、洮安、镇赉等县更多。

产量: 种子年产量约达250吨。

用途:

1. 种子含油率为22.9%, 出油率为17%, 可以榨取工业用油。
2. 种子含淀粉, 可制酒精, 用于工业。因有毒, 不宜饮用 (据通榆县酒厂材料, 每百斤出50度白酒35斤左右)。
3. 为牧草, 适于放牧。将嫩茎、叶煮熟, 青贮发酵后可喂猪。

采收处理加工: 9~10月间, 割下植株, 打落种子, 晒干后放置干燥通风处保管备用, 防止潮湿发霉。

备考: 本省尚产有角碱蓬及碱蓬, 皆通称为盐蒿子, 用途亦略同, 其与本种的区别为:

角碱蓬 *Suaeda corniculata* (C. A. M.) Bge. (图版41, 图4) 花期花被的形状, 大小不相等, 其中之一较发达, 果期花被发育成小角状的伸出物, 其中之一甚长, 其余者较短或有的不发育, 花被基部通常无翅, 稀有时有翅。此种在本省西部盐碱地区甚多。

碱蓬 *Suaeda glauca* Bge. (图版41, 图5) 花簇有柄, 柄在叶的下部, 与叶具共同之柄, 花被包住果实, 于果期呈五角星状, 稀有呈球状者 (指包住果实后的外形) 此种分布很少。

32. 莧科 *Amaranthaceae*

莧菜 *Amaranthus retroflexus* L.

(图版42, 图1)

别名: 反枝莧 (中国北部植物图志), 野莧菜 (通称), 西风谷 (东北)。

形态特征: 一年生草本。茎直立, 高达1~2米, 粗壮, 分歧或单一, 幼时稍生软毛, 后渐脱落、绿色, 有时带淡红色, 具稜槽。单叶互生, 有柄, 叶片卵形, 或卵状披针形, 先端渐尖或锐尖, 基部楔形, 近于全缘, 淡绿色, 几无毛, 背面叶脉隆起, 有时带淡红色。圆锥花序甚大, 顶生及腋生, 小花多数, 花穗常直立, 分歧, 构成圆锥花序, 苞披针状锥形, 细尖头, 比花被长; 花两性或单性, 花被片5, 长圆状披针形膜质, 稍不等长, 雄蕊5; 柱头2或3。果皮膜质状, 熟时盖裂。种子倒卵圆形, 稍扁, 黑色, 有光泽、径1毫米余。花期6~8月, 果期8~9月。

生活环境: 多生于原野农田间以及路旁人家附近。

产地: 本省各地均有分布。

用途:

1. 可做饲料。本种分布广、产量大, 茎、叶、种子都可利用, 是夏季重要的野生猪饲料, 不仅可青饲, 还可以青贮或晒干, 供冬春利用。

2. 嫩茎、叶可当青菜炒食, 也可制成干菜供冬季食用。

3. 种子含淀粉, 能加工成食品 (双阳县)。

采收处理加工: 用作饲料在6~7月间采收, 将其茎、叶煮熟, 或青贮发酵, 或晒干均可。用作野菜可在6~7月随时采摘嫩茎、叶炒食或晒干菜均可。

理化性质:

1. 饲料营养成分分析:

部 分	水 分	粗蛋白	粗 脂 肪	粗 纤 维	无 氮 抽 物	灰 分	钙	磷
茎 叶	88.15	3.02	0.35	1.81	3.58	2.73	—	—
种 子	9.35	12.56	1.81	29.21	35.82	11.25	1.87	0.25

(茎、叶是吉林省农业科学院分析, 种子为吉林农业大学分析)

2. 野菜的营养成分: 每100克可食部分中含有成分如下表:

水 分	胡萝卜素	核 黄 素	维生素C	尼 克 酸	蛋 白 质	粗 纤 维
80克	7.15毫克	0.35毫克	153毫克	1.3毫克	5.52	1.61克

33. 馬齒莧科 Portulacaceae

馬齒莧 *Portulaca oleracea* L.

(图版42, 图2)

别名: 馬齒菜 (通称)。

形态特征: 一年生肉质草本。茎平臥或斜向上, 由基部分歧四散, 圓柱状, 长达30厘米, 淡綠色, 阳面常帶褐紅色, 光滑无毛。叶互生, 有时对生; 柄极短, 叶片肥厚, 倒卵状匙形, 全緣, 长1~3厘米, 寬5~14毫米, 表面深綠色; 托叶小, 干膜質。花两性, 通常3~5朵簇生枝頂叶腋; 萼片2, 对生, 卵形, 背部中肋隆起, 綠色, 长约4毫米; 花瓣5, 黃色, 倒卵状长圆形, 先端微缺, 长4~5毫米, 与萼同着生于子房上; 雄蕊8或多数, 生花盘上, 花絲黃色; 雌蕊1, 子房半下位, 1室, 花柱頂端4~6裂, 形成綫形柱头。蒴果短圓錐形, 长约5毫米, 盖裂, 种子小, 数量多, 黑褐色, 径不及1毫米, 表面密布小疣状突起。花期6~8月, 果期7~9月。

生活环境: 生于田間及荒蕪地上。

产地: 本省各地均产。

用途:

1. 全草入中藥, 治細菌性赤痢、妇女赤白帶下、产后虛汗、毒虫及蛇咬伤等, 亦为干癬藥及諸恶瘡之貼布剂。

2. 制兽藥、有解热、消炎、利尿等功效, 治細菌性病疾、急性关节炎、肛門炎及辜丸炎等症。

3. 土农藥用作杀虫、杀菌剂。配治方法和防治对象:

①用馬齒莧1斤加水2斤煮30分鐘, 过滤, 加入樟腦0.2斤, 充分攪勻即成原液, 用时每斤原液加水5斤, 每亩棉田噴洒80~100斤, 对棉蚜杀虫率达100%。②馬齒莧叶的5倍煮水液, 对豆蚜杀虫率为46.9%; 叶的15倍水浸液, 对小麦叶锈病菌夏孢子发芽抑制效果达90%以上; 对小麦秆锈病防治效果达54%。

4. 本种所含养分很丰富, 如粗蛋白質等, 是較好的猪飼料, 夏、秋季随时可以采集, 生飼、煮熟、青貯、阴干均可。

5. 嫩莖、叶做凉菜食用, 其做法为: 将嫩莖叶用开水燙軟, 輕輕将汁挤去, 然后加入盐、醋、薑等, 拌凉菜吃, 滑潤可口, 別有风味。此外作餡吃味道也很鮮美。

采收处理加工: 5~9月間均可采收, 秋季采者肉厚, 水分較多, 易干, 采后入沸水中燙之, 取出后晒干, 除去烂叶及杂质即成。放置干燥处保存。

理化性質:

1. 据中国科学院报告, 本品含維生素C, 尿素, 脂肪0.4%, 灰分1.6%。一說本品每百克中含維生素A 4900国际单位, 維生素B₁ 20国际单位, 維生素C 280国际单位。

2. 野菜的营养分析：每百克可食部份中含有成份如下表：

水分 (克)	胡蘿卜素 (毫克)	核黄素 (毫克)	維生素 (毫克)
92	2.20	0.110	23

3. 飼料营养分析：

粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	无氮抽出物	灰分	其他
30.11	3.28	15.40	24.37	20.40	5.90

(引自湖南野生植物)

34. 石竹科 Caryophyllaceae

东北石竹 *Dianthus amurensis* Jucq. (图版42, 图3)

(*D. chinensis* (L.) auct. Fl. china bor. orient.)

别名：石竹子 (东北通称)。

形态特征：多年生草本。根肥厚，多头。茎直立，基部常膝曲，有分枝，无毛，节部稍膨大。单叶对生，狭披针形，长4~7厘米，宽4~6毫米，无柄，基部連合成白色鞘状包茎。花少数，頂生，成聚繖花序，苞1~2对，綫状披针形乃至卵状披针形，长1.5~2.4厘米，漸尖或尾尖；萼筒长2厘米左右，萼齿披针形，先端尖，邊緣膜質；花瓣5，粉紫色或絳紫色，喉部有一圈黑紫色斑点，并疏生白色长柔毛，舡部上緣有不整齐的牙齿。蒴果长圆状圆柱形，熟时长約2厘米，頂端开裂。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：山野草地，林緣山路旁或疏林灌丛間。

产地：本省东部山区、半山区各县。

产量：年产全草約50吨 (包括近似种)。

用途：

1. 全草入中藥，为利尿剂，治水肿及淋病，又为通經及陣縮催产藥。如多量用于孕妇有致流产之弊。

2. 花美丽，可栽培供观赏。

采收处理加工：7~9月間正当开花前后，割收地上部，晒干备用。

备考：本省产石竹属植物常見入藥者尙有3种，检索如下：

1. 花瓣細裂，深裂达1/2以上或到基部，很少裂到1/3或1/4，裂片綫状或絲状，生于林間草地上……瞿麦 *D. superbus* L.

1. 花瓣淺牙齿裂，多年生。茎下部有短毛。

2. 叶綫形，向上貼茎，寬2毫米，生于草原及干山坡上……絲叶石竹 *D. subulifolius* Kitag.

2. 叶綫状披針形，斜上，寬3~6毫米，生于林区草甸或干山坡上……兴安石竹 *D. versicolor* Fisch.

35. 睡蓮科 Nymphaeaceae

芡 *Euryale ferox* Salisbury

(图版43, 图1)

别名：鷄头米（东北通称）。

形态特征：多刺的大形一年生草本，水生。須根白色，繩索状。莖不明显，形状象根。叶有初生叶及后生叶之别：初生叶沉水中，小形，膜質，箭形；后生叶很大，椭圆状腎形至圓状盾形，浮水面稍革質，大者径可达130厘米；表面深綠色，具多数隆起，叶脉分歧处有刺，边缘向上折呈盘状；叶背面深紫色，脉突起很高。花梗长而粗，密生刺；萼片4，披針形，肉質，內側帶紫色，外側帶綠色，密生鈎状刺，萼片下部合生；花瓣多数，約20枚左右，比萼短，向內逐漸过渡成雄蕊，外层鮮紫紅色，长圓状，长2厘米，寬8毫米，中层者較小，紫紅色，具白斑，內层者最短，里面白色，外面具紫紅色斑点；雄蕊多数，花絲白色；子房下位，8室。果实为海綿質球形漿果，花萼宿存，状如鷄头，故有鷄头米之称，呈污紫色，密被皮刺，內含种子20~100粒。种子（即芡实，鷄头米）被假种皮，假种皮富于粘性，初时无色，成熟时則散生紫色細点。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于水溫較暖的泥質疏松水泡子中，否則不易生长。

产地：本省鎮賚、大安、扶余、前郭尔罗斯蒙古自治县、德惠、九台、永吉等县均有生长。

产量：年产約100吨。

用途：

1. 种子为滋養强壮药，治遺精；又为鎮痛剂，治痛风及腿关节痛，有鎮靜收斂之效。

2. 兽医用为利尿，止泻，滋養强壮药。

3. 种子含淀粉49.5%（黑龙江省野生植物普查利用委员会資料），可供食用，为良好的滋补品，又为淀粉原料。

采收处理加工：9~10月間采收，用鐮刀鈎出，割取果实，用脚踩出种子，去掉种子外层薄膜（假种皮），或堆积6~7天，烂去果皮，然后洗淨晒干，名为芡实；如再碾去木質化的外种皮，即名为芡实米（鷄头米）。

理化性質：种子含蛋白質11.8%，脂肪0.2%，碳水化合物75.4%，灰分1.2%。

蓮 *Nelumbo nucifera* Gaertn.

(图版43, 图2)

别名：蓮花（本草綱目，通称），荷花（通称）。

形态特征：多年生水生草本。根状莖长而肥厚，有节，节处生須根及叶。叶柄长1~2米，圓筒形，生刺毛，着生于叶背中央；叶片大，径約50厘米，圓盾形，光滑，表面暗綠

色，波状全緣，多数挺出水面。花单生，径10~23厘米，芳香，淡紅，深紅或白色，重瓣，瓣片长圓形或长圓状椭圆形，先端稍尖；雄蕊多数，早落；心皮多数，藏于大形平頂的杯状花托中。小坚果卵形或长圓形，褐色。花期8~9月，果期9~10月。

生活环境：自生或栽培于池沼中。

产地：省内各地野生和栽培均有。

产量：年产籽約2吨，蓮蓬4吨，叶15吨，藕5吨，花1吨。

用途：

1. 藕节（根状茎的节）、叶、叶柄（荷梗）、花（荷花）、雄蕊（蓮蕊、蓮須）、果实（蓮子）、花托（蓮蓬）及种子芽（蓮子心）等均可入中藥。蓮子及蓮蕊为滋补强壮剂，治慢性腸炎、神經衰弱、遺精、失眠等症。花揉碎貼肿毒，促脓肿之吸收。荷叶为强壮剂，治神經衰弱及遺精；又为解毒剂，治菌蕈中毒，又治夜尿症、利尿、医水肿；亦为解热剂及止血剂，可治咯血、子宫出血。蓮蓬能化痰止血，用作收斂药。藕节清凉止渴，有止血功效。蓮子心清热止渴。

2. 用于兽药，蓮子可治慢性腸炎、久痢、衄血、便血、赤白带下及慢性子宫炎等症。蓮子衣、藕节、花蕊、叶及叶梗，可止泻止血。

3. 蓮子含淀粉45~50%，藕（根状茎）含淀粉35~40%（黑龙江野生植物普查利用委员会資料），可制藕粉。

4. 藕和果实（蓮子）供食用。

5. 花大美丽，是很好的观赏植物。

采收处理加工：藕节于9~11月采挖根状茎（藕），洗淨泥土，切去节間两头的藕，晒干。花叶、蓮須，均在7月間采收，花在未开放前采下，用綫捆好晒干，以免散碎；叶采下后晒至八、九成干时迭起，叶柄向上再晒至純干；蓮子心在8~9月果实成熟时割断蓮柄，从蓮蓬中取出种子（蓮子）晒干，再从蓮子肉內取出蓮子心。

理化性質：蓮子含維生素C₂、荷蓮秆（*Nelumbine*）、蛋白質15.9%、醣类20%、甜菜醣、脂肪2.8%、灰分3.9%、銅、錳、鈦等。种子芽（蓮子心）含天冬秆。根状茎含維生素C、天冬秆、蛋白氨基酸、葫蘆巴秆、乾酪氨基酸、卵磷脂、淀粉、失水戊醣、蔗糖、葡萄糖、脂肪、荷蓮秆及灰分等。叶含維生素C及荷蓮秆。叶柄及花軸中含荷蓮鹼，叶柄及藕节含鞣质。

36. 毛茛科 Ranunculaceae

白附子 *Aconitum koreanum* R. Raym. (图版44, 图1)

别名：山喇叭花（东北），甕靛花（九台）。

形态特征：多年生草本。块根紡錘形，常2个連生。茎高50~150厘米，不分歧。单叶互生，掌状3全裂，兩側裂片再2深裂，各裂片又羽状深裂，終裂片綫形，寬約1~3.5毫米，先端漸尖头。頂生总状花序，单一或稍分枝；花梗长1~3厘米，密生短弯毛，有綫形苞叶

2 (1~3) 枚；花瓣状萼淡黄色，5片，早落性，外面密被短弯毛；盔瓣舟形，喙部突出，喙上部凹入；花瓣退化，只剩2枚变成蜜腺，长1.5~2厘米。蒴果3~5枚，有短弯毛。花期8~9月，果期9月。

生活环境：生于稍干的山坡灌丛中，或杂类草甸上。

产地：安图、和龙、磐石、吉林、九台等县。

产量：年产块根约30吨。

用途：

1. 块根制中药，有镇痛、镇痉的作用，治偏正头痛、风湿、破伤风等。
2. 兽药用治阴伤寒，四肢厥冷、寒泄、脾泄、冷痢等。
3. 农药用作杀菌剂，据吉林省农业科学院试验，块根一斤加水20斤的浸出液，对小麦秆锈病的防治效果达30.3%。

采收处理加工：8~9月间为大量采挖期，采后除去茎、叶、细根及泥土，晒干即可。

理化性质：含有乌头碱及其他生物碱。

草乌头 *Aconitum Kusnezoffii* Reich. (图版44, 图2)
(*A. pulcherrimum* Nakai; *A. Yamatsutae* Nakai)

别名：草乌（东北）。

形态特征：多年生草本。块根短圆锥形，常为两块根连生。茎高70~150厘米。单叶互生，掌状三全裂，两侧裂片常2~3深裂或近全裂，各裂片又羽状深裂，终裂片边缘具大牙齿。顶生圆锥花序，花梗中部有2小苞，有立毛，花鲜蓝紫色，鲜艳，花瓣状萼5片，外面无毛或有微毛；盔瓣凸起，喙部渐尖，侧瓣近圆形，具细睫毛，底瓣狭倒卵形；蜜腺直立，雄蕊多数，花丝下部扩展。蒴果5枚，无毛。花期7~9月，果期8~9月。

生活环境：林缘，灌丛，沟谷稍湿地。

产地：九台一带以东的山区、半山区各县均产。

产量：年产块根约60吨（包括各种乌头）。

用途：

1. 块根入中药，为镇痛、镇痉药，对神经痛、类风湿性关节炎、风湿痛有效。亦有发汗利尿作用。将乌头的块根削成牙签塞入痛牙缝中，或捣烂外敷，可止牙痛。小剂量对心脏衰弱、贫血性衰弱等症亦有效。

2. 兽药用治神经痛、癌肿、黑内障眼、慢性下痢等。

3. 农药作杀虫、杀菌剂。配制方法及防治对象如下：①根1斤，捣碎加水5斤，浸泡一昼夜，过滤成原液，每斤原液加水10斤，可喷治稻蝗或稻螟虫，杀虫率达100%；据田间试验防治棉蚜，杀虫率达94%；新鲜根切碎与粥饭混合，蝇食后24小时杀虫率达100%；全株切碎，洒粪上，48小时后，对蛆的杀虫率达100%。②据吉林省农业科学研究所室内试验：用全草17克，兑水300毫升，煮80分钟，用原液防治大豆蚜虫，杀虫率达44.6%。③吉林省农业科学院田间试验：利用根（捣烂）的20倍水浸液对小麦秆锈病防治效果达68.43%。

4. 种子可榨油，含油率为15.6%。

5. 茎、叶含单宁1.17%，可提取。

6. 花、叶美丽，可做观赏植物。

采收处理加工：9月間，地上部枯萎时采收，如采收过早則水分多，不充实，干后枯瘦，品质不佳。采后除去残茎、須根及泥土，晒干，即为中药成品。用于农药者則可采集全株使用。

理化性質：本种含有烏头碱 ($C_{34}H_{47}O_{11}N$)、烏头次碱 ($C_{37}H_{47}O_{11}N$) 及中烏头碱 ($C_{33}H_{45}O_{11}N$)。

备考：誤食烏头中毒有死亡危险，但如嚼甘草 (*Glycyrrhiza uralensis*) 根汁則可解之。

蔓烏头 *Aconitum volubile* Pall.

(图版45, 图1)

(*A. sczukini* Turcz.)

形态特征：多年生草本。块根短圓錐形。茎下部稍直立，上部纏繞。叶互生，烏趾状分裂，裂片有短柄，側裂片再2深裂，各裂片又羽状分裂，終裂片先端略圓而突尖。疏总状花序，腋生或頂生，花軸及花梗上密生白色毛；花藍紫色或淡藍紫色，外面有毛，盔瓣凸起，長約1.5厘米，嘴部不明显突出，側瓣歪圓形，底瓣綫状披針形；雄蕊多数，花絲下部漸寬，子房有毛。莢果3~5枚。花期8~9月，果期9月。

生活环境：生于山地疏林下，林緣，灌丛中及沟谷稍湿草地中。

产地：九台以东的山区和半山区各县。

用途：同草烏头。

备考：本省烏头属种类很多，凡有块根者多被采做药用，除上述3种外，还有几种也具块根，茲检索如下：

1. 花白色或天蓝色；花梗密被长毛；子房3，有毛……鴨綠烏头 *A. jaluense* Kom.

1. 花藍紫色；茎上升或梢部纏繞，之字形弯曲。

2. 叶3~5裂，裂片較寬。

3. 子房有毛；叶質薄；疏圓錐花序、花大、盔瓣長約2厘米……大花烏头 *A. arcuatum* Maxim.

3. 子房无毛。

4. 盔瓣外有毛，嘴部突出，子房5……大叶烏头 *A. raddeanum* Rgl.

4. 盔瓣外无毛；子房3~5，茎上部之字形弯曲……东北烏头 *A. manshuricum* Nakai

2. 叶5~7裂，裂片又細裂，寬約2毫米；花序密被短毛……細叶烏头 *A. macrorhynchum* Turcz.

类叶升麻 *Actaea acuminata* Wall.

(图版47, 图1)

形态特征：多年生草本，高40~70厘米，不分枝，基部具鱗片。茎生叶2~3枚，大形，2~4回3出复叶，小叶膜質或紙質，狭卵状披針形至卵形，先端尖，边緣具缺刻或銳鋸齒，頂端小叶片常3裂，長4~9厘米，寬2~5厘米。頂生总状花序，花軸上有短柔毛，开花时花序長約5厘米，果熟时长达10厘米，花梗水平伸出，苞狭披針形，長1~3毫

米，萼片长3毫米，花瓣长2~2.5毫米，萼与花瓣早落，雄蕊多数，长4~5毫米，雄蕊1，子房狭卵形。果实球形，熟时黑色，长6~7毫米。花期5月，果熟期7月。

生活环境：生于针叶林，针阔混交林及杂木林下。

产地：本省东部山区和中部半山区各县均产。

用途：

1. 根含单宁3.39%，可提取。

2. 根部含淀粉，可造酒。

备考：本省尚产有红果类叶升麻 *Actaea erythrocarpa* Fisch. (图版47，图2)外形极似类叶升麻，唯果熟时红色，叶裂片先端尖是其最明显的区别。其他如生境、产地及用途等皆略同于类叶升麻。

侧金盏花 *Adonis amurensis* Regel et Radde (图版45，图2)

别名：福寿草，冰郎花（九台、蛟河等县通称）。

形态特征：多年生，早春植物。根茎短缩，密生多数须根，根黑褐色，质硬。茎直立或斜上，单生或丛生。茎部包有膜质鳞片，叶3回羽状分裂，小裂片披针形，开花时叶尚未完全伸展，花后叶继续长大。花单一，顶生，径3~4厘米；萼数片，内侧黄色，外侧带淡紫绿色，上端微具波状齿；淡黄色，花瓣多数，雄蕊多数；雌蕊由多数离生心皮构成，螺旋排列，子房有短毛。瘦果集成球形，带弯曲宿存的花柱。花期4~5月，果期5~6月。

生活环境：阔叶林及杂木疏林下，林缘，坡地中下部，背风向阳处，腐植质较多的肥厚土壤上。

产地：常见于九台、吉林等半山区各县。东部山区各县也可能有生长。

用途：全草为强心利尿的中药，用于癫痫。与溴化钠合用能加强对癫痫症治疗。

采收处理加工：4~5月，花正开放时连根刨出，除掉泥土，晒干贮存备用。

理化性质：全草含侧金盏甙 ($C_{14}H_{40}O_9$)，根中含量较多。

多被银莲花 *Anemone raddeana* Regel (图版46，图3)

别名：红被银莲花（东北植物药图志），两头尖（药材名）。

形态特征：多年生早春植物，夏季地上部枯死，地下部休眠。根茎绳状纺锤形（俗称两头尖），黑紫褐色，横卧地中。根出叶花后伸长，叶柄长10~15厘米左右，叶片2回3出全裂，裂片又2~3裂，钝头。花茎单一，叶状苞3枚近轮生，开花时带淡紫色，有短柄，3出全裂，裂片上部有牙齿状缺刻，花单一，生于茎顶，径2.5~3.5厘米，白色，花瓣状萼10片左右，雄蕊多数，雌蕊由多数离生心皮构成，子房外被柔毛。瘦果狭卵形。花期4~5月，果期5~6月。

生活环境：山地沟谷中阔叶林下，腐植质多的肥厚土壤上。

产地：九台县及其他半山区各县。

产量：年产根茎25吨。

用途：根入药，治腰腿湿痹痛。

采收处理加工：9~10月间采挖根部，除去须根及地上部分，晒干即为成品。

理化性質：含生物鹼。

尖萼樓斗菜 *Aquilegia oxysepala* Trautv. et Mey. (圖版46, 圖1)

形态特征：多年生草本。莖直立，平滑，高達60厘米左右。葉為2至3回3出復葉，頂生小葉片倒卵狀三角形，常3裂，裂片鈍頭或圓頭，上部邊緣常疏生牙齒，側生小葉片歪卵形，常2~3裂，圓頭，表面綠色，背面白綠色。莖上部疏分岐，在各分枝頂端着生單花，花梗密生短毛，每株生數朵至10數朵花；萼5片，紫紅色或藍紫色，披針形，長2.8厘米左右，寬約9毫米，先端漸尖；花瓣5，有距，長約2厘米，瓣部帶黃色，上緣稍截形；雄蕊多數，花藥黑色；雌蕊由5個離生心皮構成，有毛蓇葖果成熟時長2.5厘米左右。花期6~7月，果期8~9月。

生活環境：林緣山路旁及河岸灌叢中。中生或稍濕生。

產地：安圖、和龍、臨江、撫松、敦化、蛟河、九台、輯安、輝南、樺甸、汪清、延吉、琿春等縣均有生長。

用途：

1. 種子含脂肪15%，可榨油。
2. 花美麗，可供觀賞。

采收處理加工：8~9月間采收其成熟種子，曬干、置于通風干燥處貯藏備用。

備考：白山樓斗菜 *Aquilegia amurensis* Kom. (圖版46, 圖2) 植物稍矮，莖生葉很少、常為三深裂，裂片綫狀，花大形，藍紫色，萼片橢圓形，先端鈍。生于長白山的高山帶。用途同前種。

升麻 *Cimicifuga dahurica* (Turcz) Maxim. (圖版48, 圖1)

別名：窟窿菜根（吉林）。

形态特征：多年生草本。根莖粗大，彎曲，上有數個莖痕，俗稱窟窿，表面黑色，斷面灰白色。莖直立，單一，高1~1.5米。下部莖生葉有長柄，基部稍擴展成鞘狀，為大形的2至3回3出羽狀復葉或2回3出復葉，小葉片卵形，漸尖，頂生小葉常3裂且具羽狀缺刻，側葉片，有不整齊的粗鋸齒緣，常具羽狀缺刻或淺裂，上部葉較小。花序常分岐成圓錐狀，花單性，雌雄異株，雄花序較大，下部2回分岐；雌花序較小，1回分岐，花軸及花梗上密生短灰色毛及腺毛，苞綫形，花萼4~5片，早落性，雄花具多數雄蕊，其中雜生有由雄蕊退化成的密腺，頂端2叉，上帶空花藥，雌花中只有退化的雄蕊（密腺），雌蕊由4（2）~5枚離生心皮構成，子房密被短毛。蓇葖果有短柄。花期7~8月，果期8~9月。

生活環境：林緣，疏林下，灌叢中及溪谷草甸中。

產地：琿春、和龍、汪清、安圖及九台、舒蘭等縣。

產量：年產根莖約500噸（包括其他升麻）。

用途：

1. 根莖入中藥，有解熱、解毒作用，可解麻疹、痘瘡及其他瘡瘍之毒；并能止瀉痢。
2. 用于兽藥，有發汗、解熱、生津、止渴、治下痢等功效。

3. 农药作杀虫剂，用法如下：

①升麻1斤，加水18斤，煮半小时，喷治马铃薯块茎蛾幼虫，效果为100%。②吉林省农业科学研究所室内试验：用全草14克兑水300毫升，煮1小时，过滤后喷大豆蚜虫，杀虫率达51.1%。

4. 全草富含单宁，可做烤胶原料。

采收处理加工：7~11月间采挖根部，置于太阳地晒，晒至须根干燥时，用火燎掉须根，即可使用，但须注意避免将根烧坏。

理化性质：同属植物 *Cimicifuga foetida* L. var. *intermedia* Regel 的根茎中含有 Cimitin ($C_{20}H_{24}O_7$) 本种也可能含有这种成分。

备考：本省尚产有单穗升麻 *Cimicifuga simplex* Worm. (图版48, 图2) 花序通常不分歧，花两性，常见于本省中部及东部山区。据中国科学院林业土壤研究所分析：根含单宁4.05%，并含淀粉，可以造酒；花有浓香，可提芳香油，其余用途略同于升麻。

棉团铁线莲 *Clematis hexapetala* Pall. (图版49, 图1)

别名：棉花花(镇赉)。

形态特征：多年生草本。根茎上密生黑褐色长根。茎直立，高30~70厘米。叶对生，有短柄；1~2回3出羽状全裂，裂片狭披针形，稍革质。背面叶脉隆起，无毛或疏生毛。花白色，单生，或在茎顶集成疏散房状；花瓣状萼，通常6(4~8)片，长圆状倒卵形，先端圆形，外面密被白色绒毛，雄蕊多数，花丝无毛。瘦果上带宿存的羽毛状花柱。花期6~8月，果期8~9月。

生活环境：稍干燥的山坡、草地、草坡及灌丛中。

产地：和龙、吉林、九台、长春、农安、大安、镇赉等市县。

变化：狭叶棉团铁线莲 *F. dissecta* (Yabe) Kitag. (图版49, 图2) 叶裂片线形，生于本省西部盐碱性草原地带如洮安、通榆、镇赉、大安、乾安等县。

用途：

1. 根为通风药，亦有利尿、镇痛之效。

2. 用于兽药，其效用与中药略同。

采收处理加工：秋季挖掘根部，除去残茎和泥土，洗净晒干备用。

东北铁线莲 *Clematis mandshurica* Rupr. (图版49, 图3)

别名：威灵仙(东北)，山辣椒秧(东北)，黑尾(商品名)。

形态特征：多年生，攀援性草本。茎具6条明显的纵棱和6条不明显的纵棱。羽状复叶。对生叶柄扭曲攀援，小叶片5~7枚，稍革质，卵形或卵状披针形，先端稍钝，基部楔形至截形，长3~6厘米，宽1~4厘米，全缘，两面无毛。腋生繖房状聚繖花序，花萼4(5)片，白色，花瓣状，雄蕊多数，雌蕊由数枚离生心皮构成。瘦果4~7枚集生，上有宿存的羽毛状的花柱。花期6~8月，果期8~9月。

生活环境：山野，中生草地，路旁，林缘，灌丛柞林内，或杂木林下。

产地：安图、和龙、珲春、汪清、磐石、九台、吉林及长春、通化、临江等县(市)。

用途:

1. 根入中藥, 祛风湿、通經絡、活血止痛。治中风、痰气风湿、腰膝痛、折伤。

2. 农藥用作杀虫及杀菌剂。其配制方法: ①用全草1斤, 加水6斤, 煮90分鐘, 过滤, 使用时兑水5倍, 噴洒棉蚜, 效果达100%。②吉林省农业科学研究所室内試驗: 用全草21克兑水450毫升, 煮70分鐘, 过滤后噴洒大豆蚜虫, 杀虫率达64.1%。③吉林省农业科学院田间測定: 用全草的10倍(重量)水浸液, 对小麦杆锈病防治效果达59.4%。

3. 种子可榨油。

4. 据野外測定: 茎叶含单宁可提取。

采收处理加工: 入药者, 于4~5月或8~11月将根挖出, 除淨泥土及地上茎, 晒干备用。

飞燕草 *Delphinium grandiflorum* L.

(图版50, 图1)

形态特征: 多年生草本, 全株被短毛。茎疏分岐, 高达70厘米左右。根出叶有长柄, 茎叶漸无柄, 1~2回羽状全裂, 裂片綫形, 寬1.3~2毫米。总状花序, 花梗长2~3厘米, 上部有2枚綫状苞, 长4毫米左右, 花鮮蓝色, 径約2.5~3毫米, 萼5片, 花瓣状, 上面一片有距, 距长約2厘米, 先端常微凹, 被白毛, 帶淡紫色; 花瓣4, 較小, 兩側瓣腋部蓝色, 歪卵圆形, 上边两瓣綫形, 質稍厚, 下部成爪伸入距中; 雄蕊多数, 花絲下部較寬、雌蕊由3个离生心皮构成。蓇葖果。花期8~9月, 果期9~10月。

生活环境: 稍干旱的杂草地, 固定砂丘, 草甸、草原。

产地: 本省西部洮安、鎮賚、大安、通榆等县。

用途:

1. 鎮賚、通榆等县民間称此草根为“鷄爪連”, 做中藥黃連的代用品, 含于口中可治牙痛。

2. 茎、叶浸汁为农藥可灭虱、杀跳蚤等。

3. 花美丽, 可栽培供观赏。

备考: 烏头叶翠雀 *Delphinium Maackianum* Regel (图版50, 图2), 花大美丽, 可栽培供观赏。其主要特征为: 叶掌状3~5裂, 裂片較寬; 茎与叶柄密被白毛; 花序密被毛, 苞椭圆形。生于向阳山脚坡地、草地及灌丛間。产于安图、和龙、磐石等县。

芍药 *Paeonia lactiflora* Pall.

(图版51, 图1)

(*P. albiflora* Pall.)

形态特征: 多年生草本。根肥大, 棍棒状, 数条, 有分岐。茎直立, 稍粗壮, 高50~80厘米。叶1至2回3出全裂, 或成1至2回三出复叶, 叶裂片(或叶小)披針形或长圆形, 长6~15厘米, 寬2~5厘米, 全緣或稍呈微波状, 边緣粗糙; 表面綠色, 光滑, 背面淡綠色。花单生, 大形, 径10~15厘米; 叶状萼3片, 綠色; 花瓣数片至重瓣, 白色或粉紅色; 雄蕊多数; 雌蕊由3(5)个离生心皮构成。蓇葖果, 光滑, 种子球形。花期6~7月, 果期8~9(10)月。

生活环境: 山坡草地, 杂木林疏林下或河岸灌丛中。

产地：本省东部山区、中部半山区的各县以及西部的鎮賚、大安等县均产。

产量：年产根約120吨。

用途：

1. 根入中藥，有破瘀血、除肝热，調經止痛之效。用于治瘡瘍肿毒，头痛煩热、目赤、妇人經閉腹痛等症。

2. 兽藥用以清肝热、散瘀活血，止痛消肿；治癰肿、腹痛，腸热下血等症。

3. 农藥用作杀虫、杀菌剂。吉林省农业科学研究所室内测定，用全草20克加水300毫升，煮45分鐘，过滤后噴洒大豆蚜虫，杀虫率达26.3%；吉林省农业科学院田間测定，用根的10倍水浸液对小麦秆锈病防治效果为75.76%。

4. 种子中含脂肪油21.01%可榨油。

5. 根含淀粉19.48%，可以酿酒。

6. 叶含单宁19.82%（中国科学院林业土壤研究所分析），可做烤胶原料。

7. 根含皂素，可提取。

8. 花艳丽，是很好的觀賞植物。

采收处理加工：入藥者，春、秋两季采挖根部，以秋季挖者最佳。挖出后除掉須根及地上部，再按粗細分別捆扎，晾晒半干时堆成垛，使其四面通风，干后切去两端黑头及枯心，即为成品装筐貯存。

理化性質：根中含安息香酸、鞣酸、多量的葡萄糖及少量的盐基性物质（类树脂），佐藤文比古氏測得沈阳市售赤芍中含有牡丹酸（*Paeol*）及牡丹酸的醋酸盐（*Paeoniol acetate*）。

备考：本省尚产有卵叶芍药 *Paeonia obovata* Maxim.（图版51，图2）似芍药，唯小叶有短柄，小叶片倒卵形或广倒卵形，质較薄，边缘平滑，生于杂木林下，用途与芍药同。

白头翁 *Pulsatilla chinensis* (Bunge) Regel. （图版52，图1）

别名：毛姑都花（东北），耗子花根（通榆、大安），老婆子花（鎮賚）。

形态特征：多年生草本。圓錐根肥大，植株高15~30厘米，全体密被白毛，叶根出，丛生。斜上，有长柄，基部扩展呈鞘状，叶身为3出叶，小叶片通常2~3裂，裂片狭卵状椭圆形，上端具疏大牙齿，开花时叶片两面有毛，背面更密，花后叶增大，稍革质，表面几无毛，脉凹下，背面有毛，脉凸出。花茎1~2由叶丛中生出，頂生单花，花茎中上部則有对生的叶状苞，苞叶2~3条裂，背面密被柔毛；花萼6片，呈花瓣状，2輪排列，卵形或椭圆形，长约3厘米，寬約1厘米，暗紫色，外被长毛，雄蕊多数，长达萼片之半；雌蕊由多数离生心皮构成，花柱較雄蕊短，密被白色长柔毛。果实为瘦果，花柱宿存并伸长，密生白毛，相集呈絨球状。

生活环境：草甸草原、草地及干山坡等处。

产地：本省西部各县較多。

产量：年产根約200吨（包括朝鮮白头翁等）。

用途：

1. 根为中药、为镇痛、镇静及抵抗痉挛药，又为治痢疾的要药，对气喘及气管炎尤有效。民间以根煎水治小儿下痢。

2. 兽药用作止泻、止血药，能治阿米巴痢疾、肠胃炎、子宫炎等症。

3. 农药为杀虫、杀菌剂。配制方法及防治对象为：① 白头翁 1 斤加水 10 斤，煮沸半小时或浸泡一天，过滤后，可防治地老虎、蚜虫及其他软体害虫；根的 5 倍（重量）水煮液对大豆蚜虫的杀虫率为 67%；10 倍水煮液对小麦锈病接种试验抑制效果为 88%；15 倍水浸液对小麦锈病菌夏孢子发芽的抑制效果为 100%；将全草切碎，压出汁液，使蝇蛆在 8 小时全部死亡，原液稀释 50%，经 10 小时杀蛆率为 70~80%。② 据吉林省农业科学研究所室内测定：利用全草的 15 倍水煮液，防治大豆蚜虫效果达 34.4%。

采收处理加工：4~5 月间挖出根，去掉地上部、细根及泥土，晒干备用，以开花时采集为最好。

理化性质：主要含有白头翁脑 (*Anemonin* $C_{10}H_8O_4$)、白头翁酸 (*Anemonin acid*)、Okinalis (为本品之有效成分) 及 okinalin ($C_{22}H_{44}O_{22}$)。

备考：本省尚产有朝鲜白头翁 *Pulsatilla koreana* Nakai (图版 52, 图 2) 外形似白头翁，唯根出叶二回羽状分裂，裂片中上部有锯齿，顶端 2~3 浅裂，花鲜紫红色，不下垂，生于山坡上；多产于本省中部半山区，东部山区各县也有生长。用途与白头翁同。

毛茛 *Ranunculus japonicus* Thunb. (图版 53, 图 1)
(*R. acris* L. var. *japonicus* Maxim.)

形态特征：多年生草本，高 30~50 厘米，全株疏生柔毛，根茎短缩。根出叶有短柄，叶片稍呈 5 角状圆形，基部心形，3 深裂，中央裂片楔状广倒卵形至倒卵形，两侧片再 2 裂，各裂片均具疏齿或浅裂；茎生叶有短柄或无柄，基部稍呈鞘状包茎，叶裂片较狭，茎上部花梗基部的叶狭小，裂片为狭披针形，成为叶状苞。花梗细长，花 3~10 数朵组成疏聚繖花序；萼 5 片，黄绿色，椭圆形，早落性，外被柔毛；花瓣 5，鲜黄色，倒卵形，长为萼片的 2~2.5 倍，上面基部有蜜槽；雄蕊多数；雌蕊由多数离生心皮构成。聚合瘦果近球形，瘦果倒卵形，无毛，长 2.5 毫米左右，宿存花柱很短，稍外曲。花期 6~9 月，果期 8~10 月。

生活环境：向阳山野稍湿地或水湿草地。

产地：本省长春一带以东半山区及山区各市县皆产。

变化：

(1) 白山毛茛 *Var. monticola* Kitag. (图版 53, 图 2) 叶细裂，生于长白山高山带，凹沟稍湿处。

(2) 野毛茛 *Var. pratensis* Kitag. 高 30 厘米许。叶裂片狭倒卵状长圆形，茎纤细，花分枝较疏散，生于原野稍湿草地。

用途：

1. 全草入药，治黄病、恶疮、肿痛等症。民间多用鲜茎、叶捣烂，敷于未溃之疮肿。

2. 用于兽药，全草可作皮肤刺激剂，采鲜茎、叶捣烂，涂敷患部，可以消肿排脓。

3. 农药作杀虫、杀菌剂。其配制方法：①用全草溷于水田内，可防治稻螟虫及地下害虫。②吉林省农业科学研究所田间测定，用全草8克，加水300毫升，煮80分钟，加0.5%肥皂，可防治大豆蚜虫，杀虫率达91.28%。③吉林省农业科学院室内测定，利用全草的10倍（重量）水浸液对稻瘟病杀菌率达100%。

采收处理加工：用于中药及兽药者，5~8月采集全草晒干备用。民间敷用及农药用者，夏季采集鲜植物，随采随用。

理化性质：茎中含 Protoanemonin ($C_5H_4O_2$) 为挥发性刺激成分。全草经水蒸气蒸馏时，约得0.12%的毛茛油，油中主要成分为 Protoanemonin，二分子逐渐重合变成无刺激性结晶的 Anemonin ($C_{10}H_8O_4$)。

石龙芮 *Ranunculus sceleratus* L. (图版53, 图3)

形态特征：一年生草本，质软，除花部外全体无毛。须根白色。茎高20~50厘米。多分枝。下部茎生叶有柄，圆肾形，掌状3深裂，两侧片又2半裂，各裂片又2~3浅裂，小裂片先端钝，上部叶的叶柄渐短或近无柄，基部广展成鞘，叶片三深裂，裂片更狭。花多数，生于枝顶及叶腋，花茎8~10毫米；萼5片，黄绿色，外被疏毛，开花时反卷；花瓣5，与萼略等长，黄色，有光泽，倒卵形，表面基部有蜜槽。聚合果椭圆柱形，小瘦果倒卵形，长1~1.5毫米，密集于延长的花托上。花期6月，果期6~7月。

生活环境：生于水田或沟边湿草地中。

产地：长春、九台等市县。

用途：茎、叶供药用，揉出的汁液，涂于恶疮肿痛及傻麻质斯患部有效，治毒蛇咬伤亦有效。

采收处理加工：6月间割其全草使用。

理化性质：全草含 Protoanemonin ($C_5H_4O_2$)。

翅果唐松草 *Thalictrum contortum* L. (图版54, 图1)
(*Th. aguilegifolium* var. *asiaticum* Nakai)

别名：猫爪子（吉林）。

形态特征：多年生草本。根茎短，须根黑褐色。茎直立，高60~120厘米，无毛。下部茎生叶有柄，上部叶渐无柄，托叶及小托叶边缘近膜质，全缘，叶身为大形的3~4次3出复叶，小叶片广卵状心形乃至倒卵状楔形，先端2~3裂，钝头或具圆齿，长1.5~3.5厘米，顶生圆锥花序，长5~10厘米，宽4~6厘米，花稍密生，白色，有时带红色；花瓣状萼椭圆形，长3~4毫米，早落性；雄蕊多数，长约1厘米，花丝上部宽展，白色，花药黄白色。瘦果数枚，倒卵形，具3~4稜翅，且有突尖的果咀，有柄，下垂。花期6~7月，果期7~9月。

生活环境：林缘，疏林下，林间草地及河岸灌丛中。

产地：本省长春一带以东各县均产。

用途：

1. 叶含单宁，可提取做烤胶原料。
2. 种子含油，可榨取。

3. 嫩芽、嫩叶可食用。

花唐松草 *Thalictrum petaloideum* L. (图版54, 图2)

形态特征: 多年生草本。根茎短, 须根稍肥厚, 黄白色。根生叶有长柄, 茎上叶渐无柄, 2~3回3出羽状复叶, 小叶片狭椭圆形或倒卵形, 顶生小叶片再2~3裂, 长4~10毫米, 宽约1.5~3毫米。表面暗绿色, 背面白绿色。花白色, 有柄, 数朵生于茎顶, 萼5片, 开花时脱落, 雄蕊多数, 花丝上部膨大, 雌蕊由多数离生心皮构成。瘦果无柄, 狭卵形, 先端尖, 有稜, 长约5毫米。花期7~8月, 果期9月。

生活环境: 盐碱性草原上的杂草地上。

产地: 本省西部地区各县有生长。

用途:

1. 茎、叶在幼嫩时, 为牛、羊、马喜食的饲料。

2. 花美丽, 可供观赏。

理化性质: 饲料分析见下表:

采 集 日 期	发育期	水 分 (%)	占 干 物 质 的 %						
			灰 分	粗 蛋 白 质	脂 肪	纤 维	无氮浸 出 物	钙	磷
6月24日	开花期	7.27	5.91	10.87	2.14	24.32	56.76	0.62	0.22

(引自蒙古人民共和国放牧地和刈草地的饲用植物)

野唐松草 *Thalictrum simplex* L. (图版55, 图1)

形态特征: 多年生草本。须根淡黄色。茎高60~100厘米。3至3回3出复叶, 互生, 托叶膜质, 小叶片狭倒披针形至狭倒卵形, 顶端常3裂, 革质, 表面深绿色, 背面白绿色。顶生稍紧密的圆锥花序, 花被黄绿色。雄蕊多数, 花丝短而细, 花药长, 黄色, 瘦果小无柄, 有稜, 卵形、长约2.5毫米。花期8月, 果期9月。

生活环境: 湿草地、河岸砂地或低平的碱性杂草地中。

产地: 安图、和龙、蛟河、双辽、吉林、长春、镇赉等县(市)均有生长。

用途: 种子含脂肪油24.18%, 可作榨油原料。

展枝唐松草 *Thalictrum cf. squarrosum* Steph. (图版55, 图2)

别名: 猫爪子(东北)。

形态特征: 多年生草本, 高50~80厘米。下部茎生叶有柄, 向上渐无柄, 有托叶, 2~3回3出羽状复叶, 小叶片倒卵状, 披针形至广倒卵形, 上端常3(或4~5)齿裂, 表面绿色, 背面白绿色。梢部分枝形成疏散的大圆锥花序, 花黄绿色; 雄蕊5~7枚, 花丝丝状。瘦果2~3枚, 无柄, 有稜, 卵形, 长约3毫米, 花柱宿存, 柱头具狭翅。花期7月, 果期8~9月。

生活环境: 生于山坡柞树林缘, 疏林下, 草甸草原, 砂地及固定砂丘等处。

产地: 珲春、安图、通榆、双辽等县。

用途:

1. 叶含单宁, 可提取做烤胶原料。
2. 种子可榨油, 含油率达 17.82% (中国科学院林业土壤研究所分析)。
3. 嫩芽可作菜食用。

备考: 本省尚产有散花唐松草 *Thalictrum sparsiflorum* Turcz. (图版55, 图3), 用途与展板唐松草略同, 其外形稍似展枝唐松草, 唯叶质较薄, 分枝较多, 叶腋及枝顶生单花, 瘦果小, 舟形, 先端尖, 具弓形脉, 有柄, 下垂。生于东部安图等县的针叶林及混交林间或河岸湿草地上。

大瓣金莲花 *Trollius macropetalus* Fr. Schmidt (图版56, 图1)
(*T. ledebourii* var. *macropetalus* Regel)

形态特征: 多年生草本。茎直立, 高 100 厘米左右, 无毛。根出叶有长柄, 下部茎生叶有柄, 上部茎生叶渐无柄, 基部鞘状包茎, 叶片圆心形, 5 全裂, 裂片再 2 (1) 次羽状分裂, 终裂片边缘有锐锯齿, 表面绿色, 脉下凹, 背面淡绿色, 脉凸起。稍部分枝 2~5, 枝顶生单花, 橙黄色, 花径 4~5 厘米; 萼 5~7 片, 花瓣状, 椭圆形; 花瓣多数, 线状披针形, 长约 3 厘米, 宽约 2 毫米; 雄蕊多数, 长约为花瓣的 2/3, 雌蕊由多数离生心皮构成。聚合蓇葖果略呈球形, 有粘液及恶臭。花期 7~8 (9) 月, 果期 8~9 月。

生活环境: 林缘或林间湿草地, 常成大片群落。

产地: 本省东部安图、和龙、汪清、敦化和中部的九台等县均产。

用途:

1. 种子可榨油。
2. 花美丽, 可供观赏。

备考: 产于长白山高山带的金莲花 *Trollius japonicus* Miq. (图版56, 图2), 外形似大瓣金莲花。唯花径 3 厘米左右, 花瓣状萼倒卵形, 蜜腺状花瓣比雄蕊稍短或等长。其用途与大瓣金莲花相同。

37. 小 檗 科 Berberidaceae

大叶小檗 *Berberis amurensis* Rupr. (图版57, 图1)

别名: 狗奶子 (东北)。

形态特征: 落叶灌木。高 1~2 米。树枝暗灰色, 枝条上有稜, 灰黄色, 或灰色, 短枝基部有 1~3 (5) 分叉的锐刺, 长 0.5~3 厘米。叶簇生于刺腋的短枝上, 柄短, 或近无柄; 叶片倒卵状披针形或椭圆状披针形, 一般长 3~8 厘米, 宽 1.5~3.5 厘米, 先端圆或钝尖, 基部狭楔形, 边缘具不规则细刺尖的牙齿, 表面绿色, 背面淡绿色。总状花序出自短枝

頂的叶丛中,具10~25花,花淡黃色,徑約5~6毫米,下垂,萼片花瓣各6枚,雄蕊6,雌蕊1。漿果橢圓形,或倒卵形,長約1厘米,熟時鮮紅色,有光澤。花期5~6月,果期7~8月。

生活環境: 散生于林緣或林內。

產地: 本省東部山區和中部半山區各縣均有生長。

用途:

1. 根皮中醫用為健胃藥,亦可煎汁洗眼治炎症。葉的酊劑在蘇聯用作婦科的止血藥。
2. 獸藥亦為健胃藥,用于消化不良,噯氣等。

采收處理加工: 6~7月為挖取時期,刨出後趁濕將木質心去掉,曬至純干即為生藥。貯藏于通風干燥處保管。

理化性質: 大葉小葉的木質部和根皮含有小檗鹼 (*Berberine* $C_{20}H_{19}O_5N$)、棕櫚鹼 (*palmatine* $C_{21}H_{41}NO_4H_2O$) 及 *Oxyacanthim*。

淫羊藿 *Epimedium koreanum* Nakai (圖版57, 圖2)
(*Epimedium macranthum* Morr. et Decne)

別名: 三枝九葉草 (通化), 羊藿葉 (遼寧), 朝鮮淫羊藿 (東北藥用植物志)。

形態特征: 多年生草本。根莖長而硬, 橫走地中, 着生多數棕褐色的須根。莖高20~40厘米。葉二回三出復葉, 有長柄, 小葉亦具長柄, 卵形, 長4.5~9厘米。寬4~7.5厘米, 花期時葉正發育, 比較小, 後逐漸長大, 先端銳尖, 中央小葉基部心形, 側小葉基部為斜狀心形, 邊緣有具刺毛的細鋸齒, 表面綠色, 背面灰綠色。頂生短總狀花序, 單一或基部分枝, 花軸具關節, 花4~8, 花梗長約1厘米, 基部具2膜質苞片, 花徑約2厘米, 黃白色, 或乳白色, 萼片8, 卵狀披針形, 2輪, 外輪4片較小, 不同形, 內輪4片較大, 同形, 花瓣4, 近圓形, 有長距, 距為囊狀棍棒形, 雄蕊4, 雌蕊1, 柱頭長。蒴果紡錘形, 長2.5厘米左右, 熟時2裂。花期4~5月, 果期5~6月。

生活環境: 多生于雜木林緣、林下或灌叢間。

產地: 臨江、撫松等縣有生長。

產量: 年產70噸。

用途:

1. 全草作中藥用, 有補肝腎、祛風寒、堅筋骨及強精等效用。治陰萎、神經衰弱、健忘、風寒腰膝痛等症。

2. 用于獸藥, 其效用與中藥相同。

采收處理加工: 6~7月為采收時期, 割全草, 陰干, 置于通風干燥處貯存。

鮮黃連 *Jeffersonia dubia* Benth. et Hook. (圖版57, 圖3)

別名: 細辛幌子 (遼寧), 假細辛 (東北), 常黃連 (朝鮮), 鉄絲草 (高麗門), 洋虎耳草 (中國植物圖鑑)。

形態特征: 多年生草本。根莖短, 須根密生, 棕褐色。葉根出至數片, 叢生, 柄長約13~25厘米, 無毛, 基部具帶紫褐色的鱗片, 葉片質薄, 近圓形, 徑約8厘米, 基部深心形,

先端稍凹入，邊緣为不整齐波状緣，叶脉掌状，常7-9条。花茎頂生单花，徑約2厘米，淡蓝色或蓝紫色，萼片4，早落性，花瓣6（-8）倒卵形，雄蕊8，雌蕊1。蒴果紡錘形。种子黑色有光泽。花期4、5月間，果期5-6月。

生活环境：針闊混交林下，稍阴湿地的腐植质土壤上。

产地：本省临江、撫松、輯安、安图、和龙等县。

用途：根茎及根入药，朝鮮用以代替黃連使用，为健胃药或煎汁作洗眼药。我省延边自治州已开始收購。

采收处理加工：8-9月間挖其根，洗淨泥土，去掉茎叶，晒干即为生药。置于通风干燥处保存。

理化性質：根及茎中含有小檗碱（*Berberine*）。

38. 防 己 科 *Menispermaceae*

蝙蝠葛 *Menispermum dahuricum* DC. (图版58, 图1)

别名：山豆根、黄条香（东北）。

形态特征：藤本植物，长达4米，全株近无毛。根茎长，較粗壮，黄褐色。小枝带綠色，具縱条皺。单叶互生；叶柄长7-12厘米，叶片卵状或5角状盾形，长6-9厘米，寬5-11厘米，先端尖，基部心形或截形，邊緣3-7浅裂，表面綠色，通常光滑无毛，背面带蒼白色，脉上有时有毛，掌状脉5-7条。雌雄异株，花序圓錐状腋生；雄花序具长梗，基部具膜质綫状披針形的小苞，花黄綠色，小形，頂生者通常具萼片6，側生者具萼片4，萼片狭倒卵形，花瓣6-9，較萼片小，卵圆形，雄蕊多数。果实核果状，近球形，徑約1厘米，成熟时黑紫色，有光泽，花期6-7月，果期7-8月。

生活环境：原野路旁，灌丛間或林緣向阳处草地。

产地：本省东部及中部山区半山区均有生长，在西部草原地区亦有少量分布。

产量：年产根茎約200吨。

用途：

1. 根茎入中药，有解热、鎮痛、利尿等功效，可治腰痛，瘰癧等症。
2. 农药作杀虫及杀菌剂，配方和防治对象如下：①取根、茎、叶共1斤，加水20斤，煮1小时后过滤，噴洒能防治蚜虫，稻螟虫，其杀虫效果达60%左右。②据吉林省农业科学院植保系試驗：用根的5倍水浸液，对稻瘟病菌抑制制效果达100%。

采收处理加工：根茎須于春秋采挖，采后除去須根，晒干。

理化性質：根茎含蝙蝠葛鹼（ $C_{33}H_{14}N_2O_8$ ）。

39. 木兰科 Magnoliaceae

五味子 *Schizandra chinensis* Baillon

(图版58, 图2)

别名: 山花椒 (东北俗称)。

形态特征: 落叶藤本, 长可达8米, 全株近无毛, 皮暗灰褐色, 微裂, 小枝棕褐色, 稍具稜角。叶互生, 叶柄长1~3厘米; 叶片质薄, 广椭圆形, 广倒卵形或倒卵形, 长5~9厘米, 宽3~5厘米, 先端锐尖或渐尖, 基部楔形, 边缘具疏生小尖齿, 表面深绿色, 脉凹陷, 背面淡绿色, 有时呈灰白色, 脉隆起, 幼时沿脉有短柔毛; 侧脉通常5对。花单性, 雌雄同株, 乳白色或带粉红色, 单性或2~3集生于叶腋, 下垂, 径约1.5厘米; 雌花有梗, 梗长约2厘米, 花被6~9片, 卵状圆形, 长8~10毫米, 外轮者略小, 心皮离生, 20~30余个, 幼时聚成圆锥状, 花后因花托延长而成穗状; 雄花形似雌花, 雄蕊6, 基部癒合; 有时雌花中有不发育的雄蕊或在雄花中有不发育的雌蕊状物。浆果球形, 熟时红色。花期5~6月, 果期8~9月。

生活环境: 生于杂木林中或林缘之沟边等处, 缠绕于其他树上。

产地: 本省东部及中部山区或半山区均有生长。

产量: 果实年产量400吨左右。

用途:

1. 果实为滋补强壮、兴奋药, 治神经衰弱、赤痢、气喘、心脏血管系统疾病、四肢无力, 疲劳过度等, 有良好疗效。
2. 兽药用于收敛肺气、气喘, 亦治咳嗽。
3. 种子中含脂肪油33%, 可榨取。
4. 据中国科学院林业土壤研究所分析, 茎、果含较多的芳香油, 可提取。花也有芳香味。
5. 果实可酿果酒。通化和新站葡萄酒厂已生产, 酒的品质良好, 适量饮用能恢复疲劳, 有益健康, 兼有酒、药两种功效, 所以很受欢迎。
6. 可做庭园观赏树, 尤其秋季果实鲜红, 累累下垂, 甚美观。
7. 果实可食用, 种子又可作调味料。

采收处理加工:

1. 用于中药时, 宜于8、9月间果实成熟时采收, 过早过晚都不适宜。采后除去杂质, 放在席上晒干, 以后再制成酊剂、粉剂、浸剂。
2. 用于造酒时, 应在采收后立即进行处理, 以免霉烂。运输时尽量用小筐盛装, 以免压碎果实。

果酒加工过程 (通化葡萄酒厂) 如下:

- ①分选、除梗、破碎。②入池、同时加糖液 (水50%, 糖3%)。③前发酵: 加酒母5%; 温度摄氏20~25度; 时间3~4天。④分离压榨: 去掉渣子, 取得五味汁。⑤后发酵: 将前

发酵完毕的汁，按得到12度酒計算加糖（1.8度糖，可产1度酒），进行后发酵，溫度摄氏 15～20度，時間30～50天。⑥貯藏：分离后进行貯藏，使酒老熟，产生芳香，即成原酒。貯藏時間二年左右，定期換桶。

理化性質：

1. 种子含揮发油 2%，脂肪油 4%，蛋白質 10.6%，糖 19.6%，檸檬酸 11.2%，苹果酸 8%，酒石酸 2%，抗敗血酸 0.035%～0.047%，此外尚含一种特殊的物質称五味子素。

2. 根据通化葡萄酒厂分析五味子果实酿酒的理化性質：果梗占2.5～5.11%，果渣占40～42.51%，出汁率52.38～60%，总酸5.2～10%，糖分4～5%，单宁 0.1345%。在果酒酿造方面，稍嫌酸度大、含糖量低。

40. 罂 粟 科 Papaveraceae

白屈菜 *Chelidonium majus* L.

（图版59，图1）

别名：山黃連（东北），土黃連（黑龙江）。

形态特征：多年生草本。体内含黄色乳汁，根圓柱形，主根細长，多分岐，密生須根，表面土黃色。茎直立，高30～50厘米左右，有分岐。疏生长柔毛，在节处及幼嫩部生密毛。叶互生，具长柄，2回羽状深裂，裂片均呈倒卵形，先端鈍，边缘具不整齐的缺刻及粗圆牙齿，表面綠色，近无毛，背面粉白綠色，疏生細柔毛。花4～8个集生枝端，呈繖形状，花梗細，花径1.8厘米左右，萼片2，椭圆形，长约5毫米，疏生柔毛，开花时脫落，花瓣4，倒卵圆形；雄蕊多数，雌蕊1枚。蒴果綫状圓柱形，直立，长2～3.5厘米，寬2毫米左右，成熟时由基部向上开裂。种子細小卵形，多数，成熟后为暗褐色。花期5～7月（2次萌发者9月初尚能开花），果期6～9月。

生活环境：山野林緣路旁稍湿润处。

产地：长春一带的东部各县均有。

产量：年产全草40吨。

用途：

1. 全草地上部分供中藥用。过去曾用以治疗胃癌，德国制成白屈菜碱磷酸盐(*Chelidonium phosphoricum*)，用作治疗胃腸疼痛及潰瘍等症的鎮痛藥，为鴉片制剂代用品。此生藥过去在苏联用为去疣，治疗皮肤結核，脚气病，胆囊病等病，为民間广泛使用的藥物。近年来，根据苏联皮肤結核研究院报导，白屈菜的制剂，对治皮肤結核有良好效果，并指出这是与白屈菜中含有大量的維生素甲原和維生素丙有密切的关系。現已广泛应用，并已列入苏联藥典第八版。

2. 农藥为杀虫剂。配制方法及防治对象：①防治菜青虫用白屈菜3斤，石灰1两，加水6斤，熬1小时制成液剂，噴洒杀虫率达70%。②开花期割取全草部分，阴干、揉成粉末，洒在蔬菜地，对驅除地蚕类有特效。亦可作燻烟剂，把全草放在火堆中使其发烟，燻治园中的无脚蜥蜴及蝶类等有效。用干燥全草800克，切碎后加水（以热水为宜）10斤，浸泡

36~50小时即可使用，对蚜虫，有足类及甲虫类等害虫防治有效。③据吉林省农业科学研究所田间试验：用全草38克加水605毫升煮80分钟，防治大豆蚜虫，杀虫率达80.2%。④研成细末，洒布能灭蚤。

采收处理加工：5~7月，花开时用镰刀割取地上部分，晒干，即为成品。置于通风干燥处保存之。

理化性质：含有六种主要生物碱：白屈菜碱 (*Chelidonic* $C_{20}H_{15}C_5N$) 血根碱 (*Sanguinalin* $C_{20}H_{15}C_5N$ 或 $C_{20}H_{14}C_4NOH$) 白屈菜子血碱 (*Chelerythrin* $C_{21}H_{17}O_4N$ H_2O) 甲氧基白屈菜碱 (*Methoxychelidonic* $C_{21}H_{21}C_6N$) 类白屈菜碱 (*Homochelidonic* $C_{21}H_{23}O_5N$)，原鸦片碱 (*Protopin* $C_{20}H_{19}O_5N$) 此外含有维生素甲4.9~10.1%。维生素丙0.14~0.17。

备考：本种毒性猛烈，中毒能致死，用时应注意。

**东北延胡索 *Corydalis ambigua* Cham. et Schlechl. (图版59, 图2)
var. *amurensis* Maxim.**

别名：延胡索 (开宝本草)，元胡 (通称)。

形态特征：多年生草本。块茎球形，径达1.5厘米。茎细弱，质脆软，单一或自鳞片叶腋中分枝，一般高10~15厘米。叶互生，不完全的2回3出全裂，裂片狭倒卵形或狭卵状长圆形。顶生总状花序，苞卵状长圆形，花淡紫红色乃至蓝色，花瓣4，唇形，上唇有距与下唇对生于外轮，内轮两侧瓣同形先端稍贴着的；雄蕊6枚，成两束，雌蕊1枚。蒴果细长柱形稍有缢节，花期4~5月，果期6~7月。

生活环境：生于阔叶林及杂木疏林下沟谷斜坡稍阴处，腐植层厚的肥沃土壤上，有时也见于林缘灌丛中。

产地：本省半山区，如九台、永吉等县。

变化：①狭裂东北延胡索 f. *lineariloba* Maxim. 叶裂片狭线形乃至线形。②圆裂东北延胡索 f. *rotundiloba* Maxim. 叶裂片宽，近圆形，先端具锯齿或全缘。③櫛裂东北延胡索 f. *pectinata* Kom. 叶裂片楔形，锯齿状半裂。

产量：年产块茎32吨左右。

用途：块茎供中药用，为破瘀血之要药，有镇痛、利气、止血、通经、散瘀之效。用于头痛、腹痛、月经痛、月经不调、分娩后之阵痛及制止子宫出血等。

采收处理加工：5~6月为采收期。挖出块茎去掉残茎及须根，将块茎外皮去掉，按粒大小分别装入容器，以沸水煮之，至内部变黄色为止，然后摊在席子上晒干即为生药。贮藏于通风干燥处，防止生虫。

理化性质：朝鲜产同属植物的块茎中，含有 L-carydalin ($C_{22}H_{27}NO_4$) Protopine, 尚含有 β -Homochelidonic ($C_{21}H_{23}NO_5$) L-canadin ($C_{20}H_{21}NO_4$)，L-Carydin ($C_{20}H_{23}NO_4$)，Isocorydin, L-Glaucin ($C_{21}H_{25}NO_4$)，Jetrahydrocoptisin ($C_{19}H_{17}NO_4$)。

41. 十字花科 Cruciferae

薺 *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic. (图版60, 图1)

别名: 薺薺菜 (通称), 粽子 (东北指果实)。

形态特征: 一或二年生草本。茎高10~30厘米, 綠色, 直立, 不分歧或上部分歧, 有时数茎丛生, 有軟毛。根出叶, 蓮座丛状平鋪地面, 长圓状披針形, 长约10厘米, 羽状深裂或逆向羽裂, 兩側裂片浅裂或为不規則的粗鋸齿状, 頂片特大, 兩面有毛, 叶柄具狭翅; 茎生叶較少, 互生, 无柄, 长圓形或披針形, 最上者几成綫形, 先端漸尖, 基部抱茎, 邊緣具缺刻或鋸齿, 或近全緣, 有毛。总状花序頂生, 长5~20厘米; 花梗长约1厘米; 花小, 白色, 两性; 萼片4, 綠色、卵形, 邊緣白色; 花瓣4, 匙形; 雄蕊6, 4长2短; 雌蕊1, 子房2室, 花柱短。短角果为三角状倒心形, 含多数种子。种子細小、橢圓形, 淡紅棕色。花期5~6月, 果期6~7月。

生活环境: 路旁、田野及人家附近为常見的杂草。

产地: 省内各地均产。

用途:

1. 根、叶、花、种子均可入中藥。有止血作用, 治肺出血、子宫出血等。种子治眼痛, 有明目益胃之效。

2. 种子含油率达20~30%, 油可食用, 是一很有利用前途的野生油料植物。

3. 幼嫩植株作炒菜、湯菜、菜餚、或煮入粥中食用, 味甚佳。

4. 茎叶可作牲畜飼料。

采收处理加工: 5~7月割取带花全草, 晒干。供藥用。果实成熟时割下全株, 晒干脫粒即得到种子。食用者可于4~5月挖其全株。

理化性質:

1. 全草含有胆素 (*Cholin* $C_5H_{15}O_2N$) 乙醯胆素 (*Acetylcholin*), Fumarsäure 及 Inosit 等。其止血成分为 Bursin acid。

2. 果皮中含有甙类 Diosmin ($C_{28}H_{32}O_{15}$) 以及 Lutheolinmethylether ($C_{16}H_{12}O_6$)。

3. 果实中含有脂肪油28%、揮发油 Bursin acid, Diosmin, Hyssopin, 胆素、乙醯胆素4%、苦杏仁酶 (*Emulsin*)、維生素A2、灰分等。

4. 野蔬营养分析: 每100克可食部分中含有水分8.5克、胡蘿卜素3.20毫克。

葶藶 *Draba nemorosa* L.

(图版60, 图2)

D. nemorosa L. var. *hebecarpa* Lindeb.

别名: 葶藶子 (中藥名), 猫耳朵 (俗称)。

形态特征: 一年生直立草本, 高10~20余厘米。全株被叉状毛, 有时亦有单毛。根出叶

数枚呈莲座丛形，长圆状倒卵形或近长圆卵形，早枯；茎叶互生，卵形或长圆状卵形，无柄，先端稍尖，边缘具疏牙齿或近全缘，两面密生叉状毛及灰色柔毛。顶生总状花序；花两性、黄色，径约2毫米；萼片4，卵形；花瓣4，长圆状倒卵形，基部渐狭；雄蕊6，4长2短；雌蕊1，子房上位。短角果椭圆形至长圆形，扁平，长6~9毫米，宽2~2.5毫米，被有细短柔毛，成熟时开裂。种子细小，淡褐色，椭圆形。花期4~5月，果期5~6月。

生活环境：生于耕地田野、路旁等稍松的土壤上，是最常见的早春杂草。

产地：本省各县均有生长。

产量：葶藶子年产量150吨左右。

用途：

1. 种子入中药，为利尿剂，用于水肿、全身浮肿、咳嗽、呼吸困难等症。
2. 兽药为利尿、止咳、祛痰药，并治水肿等。
3. 种子含油率达20.26%，为很好的野生油料植物。
4. 嫩茎叶都可煮熟、青贮、发酵喂猪，是很好饲料。
5. 春季采集嫩苗，用水洗净后，作青菜用。

采收处理加工：5~6月间割取全株，晒干后，脱粒，清除杂质，即得种子。

理化性质：种子含白芥子素（Sinapine）。

无瓣独行菜 *Lepidium apetalum* Willd. (图版61, 图1)
(*L. micranthum* Ledeb.)

别名：葶藶（东北药名），羊辣罐子（东北俗称）。

形态特征：一或二年生直立草本，高20~30余厘米，上部多分枝，被白色微细的头状毛。根出叶羽状分裂，丛生，基叶互生，下部茎生叶狭长圆形，边缘具稀疏的牙齿状缺刻，先端常具齿，上部茎叶线形，全缘或顶端附近有锯齿状大牙齿。总状花序生于枝端，花甚小；萼片4，椭圆形，向内凹入，边缘白色，顶端常呈淡红紫色，花后脱落，花瓣通常退化，雄蕊通常2，蜜腺4，短小；雌蕊1。短角果圆状椭圆形，扁平，长2.5毫米，宽2毫米，上部翼较宽，微凹头，中央残留极短的花柱，2室，每室含一种子。果梗及果穗轴均有细微的头状毛。种子淡红棕色，倒卵状椭圆形，长约1.4毫米，宽约0.8毫米，味辛辣。花期5~6月，果期6~8月。

生活环境：道旁、河边、荒蕪地及碱地。

产地：本省各县均有生长。

用途：

1. 种子作中药“葶藶子”用，为镇咳、祛痰、利尿药。
2. 兽药效用略同中药。
3. 嫩茎、叶为良好的猪饲料。

采收处理加工：6~7月间种子成熟，割下全草，晒干取果，搓去果皮，筛选得种子即为生药。做饲料者，采收嫩茎、叶煮熟，或青贮发酵，或掺其他饲料喂猪。

理化性质：

饲料营养成分分析：

水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	无氮抽出物	灰分	鈣
9.84	15.18	2.00	22.33	39.12	11.53	0.15

遏兰菜 *Thlaspi arvense* L.

(图版61, 图2)

别名: 荇蕒 (本草綱目)。

形态特征: 一或二年生直立草本。茎单一或分歧, 高15~60厘米, 具稜角, 全株无毛。根出叶有柄, 叶片倒卵状长圆形; 茎生叶无柄, 长圆状披针形或倒披针形, 长2.5~5厘米, 寬4~15(20)毫米, 先端钝, 有时稍尖, 基部箭形, 抱茎, 边缘具微牙齿。总状花序頂生; 花白色; 萼片4, 长圆形或近披针形, 长约2毫米, 边缘具白毛; 花瓣4, 长圆形, 长2.5~4毫米; 雄蕊6, 4长2短; 雌蕊1, 子房扁平, 圆形。短角果扁平, 倒卵圆形或近圆形, 边缘有翼, 先端凹入, 长13~16毫米, 寬9~13毫米, 其中翼寬約3毫米, 通常具5~10粒种子。种子卵形, 黃褐色。花期5~6月, 果期6~8月。

生活环境: 溪谷間、路旁稍湿草地、人家附近的杂草地上以及小麦田中。

产地: 本省各地均有生长。

产量: 种子年产量約130吨。

用途:

1. 中藥药用部分, 以种子为主, 茎次之。种子为强壮剂, 又为眼药, 治眼目赤肿热病。李时珍謂荇蕒苗“气味甘平无毒”主治中和益气、利肝明目; 荇蕒子“气味辛”, 微温无毒, 主治: 明目、目痛泪出、除痹、补五脏、益元气, 久服輕身不老, 疗心腹腰痛, 治肝家积聚、眼目赤肿。

2. 种子含脂肪油34%, 可榨油。

3. 茎叶經煮熟、青貯、发酵或混其他飼料喂猪或家禽。

4. 春季采挖嫩苗或嫩叶, 以开水煮后食用。

采收处理加工: 6月間割取地上部分, 晒干。夏、秋待种子成熟时, 撸下果实, 除去果皮, 貯存种子备用, 严防霉烂变质。

理化性質: 荇蕒子含有黑芥子甙 (*Sinigrasin*), 脂肪油34%, 卵磷脂 (*Lecithin*), 肌球蛋白 (*Myrosin*), 肌球朢酶 (*Myrosinase*)。

42. 景天科 *Crassulaceae*

狼爪瓦松 *Orostachys cartilaginea* A. Ber. (图版62, 图1)

别名: 辽瓦松 (东北药用植物志)。

形态特征: 2年生草本, 全株带白粉, 密布紫紅色細点, 高10~30厘米。叶肉质, 表面綠色或带紫色, 根出叶, 复瓦状排列, 长圆状狭倒形, 先端尖, 并带軟骨质刺; 茎生叶綫状

披針形，先端銳尖。总狀花序長20厘米左右，苞披針形，較花長，花梗短；萼片5，披針形，淡綠色；花瓣5，基部合生，上端常帶紅色斑點，長圓狀披針形；雄蕊10，多與花瓣近等長或稍短，花藥暗紅色，雌蕊5。花果期8~10月。

生活環境：生于房頂、山坡岩石上或石質干山坡上，偶見生于草原及固定砂丘上。

產地：和龍、安圖、琿春、乾安等縣均有生長。

產量：年產去根全草約3噸。

用途：

1. 全草去根中醫用為清涼藥，治口中干痛；又為收斂藥，治血痢、大腸下血，亦為通經藥。

2. 抗旱能力極強，葉肉質，植株矮小整齊，可做花坛觀賞植物。

3. 據野外測定，葉含有單寧，可提取。

采收處理加工：6~7月采集去根，在陽光下曬干，即為生藥。

備考：同屬植物本省常見的還有以下數種，其生態、分布與本種略同，其特征以檢索表區別如下：

1. 葉無刺尖，橢圓形、卵形或長卵形、先端鈍（圖版62，圖2）……鈍葉瓦松 *O. malacophyllus* (Pall.) Fisch.

1. 葉全有刺尖

2. 葉尖為錐形，無軟骨質附屬物……日本瓦松 *O. japonicus* A. Berg.

2. 葉尖有軟骨質附屬物。

3. 莖生葉先端的軟骨質附屬物邊緣具刺狀牙齒，花粉紅色（圖版52，圖3）……瓦松 *O. fimbriatus* (Turcz.) A. Berger

3. 基生葉先端的軟骨質附屬物不具刺狀牙齒。

4. 花淡黃色，高約10~30厘米……黃瓦松 *O. spinosus* C. A. Meyer

4. 花白色，高約5厘米……小瓦松 *O. minutus* A. Berger

扯根菜 *Penthorum chinense* Pursh.

（圖版63，圖1）

形態特征：多年生草本。莖直立，不分枝或上部分枝，高40~80厘米。單葉互生，葉柄短，葉片狹長披針形或披針形，寬1厘米左右，細鋸齒緣，表面綠色，背面淡綠色。枝頂生數條總狀卷繖花序，花軸及花梗上有短絨毛；萼淺盃狀，5裂，裂片卵狀三角形，長約2毫米，先端尖；無花瓣；雄蕊10枚，淡黃色，花絲宿存，花後變成淡褐色；雌蕊5枚，基部癒合，開花時淡黃色，花後漸變成綠色。蒴果5室，輪列、成熟時茶褐色，角部帽狀蓋裂。種子細小，多數，黃白色。花期7~8月，果期9~10月。

生活環境：生于原野水濕草地，常成片群生。

產地：安圖、永吉、九台、長春等市縣均有生長。

用途：莖、葉、花含單寧，可做提取烤膠原料。

土三七 *Sedum aizoon* L.

（圖版63，圖2）

別名：費菜。

形態特征：多年生草本。莖直立，單生或數莖叢生，高30~50厘米，不分枝。單葉互

生，披針形，肉質，鋸齒緣，先端稍尖或銳尖，綠色，無毛。頂生繖房狀聚繖花序，花黃色，密生；萼5片，綫狀披針形，綠色；花瓣5，披針形，長6毫米；雄蕊10枚，較花瓣短；子房5。蓇葖果5枚，熟時向外平展。花期7（8）月，果期8~9月。

生活環境：林緣，灌叢中，雜草地上或稍干的山坡上。

產地：臨江、安圖、和龍、琿春、永吉、九台、長春等市縣有生長。

用途：

1. 全草含單寧，其中根含單寧 8.08%（吉林師範大學分析），可做烤膠原料。
2. 可做觀賞植物。

白景天 *Sedum telephium* L. var. *albiflorum* Maxim. （圖版63，圖3）

形態特征：多年生草本。莖直立，單一，不分歧。高40~50厘米，單葉，互生或近對生，長圓狀披針形至橢圓形或狹倒卵形，先端鈍頭，基部楔形，几無柄，帶白綠色，肉質，邊緣具不整齊的疏鋸齒或疏牙齒。頂生繖房狀聚繖花序，小花密集成數簇；萼5片，卵狀三角形，長1毫米左右；花瓣5，披針形，白色，長4~5毫米；雄蕊10與花瓣近等長；雌蕊5。蓇葖果5個，熟時直立，外包有宿存的花萼、花瓣及雄蕊等。花期7月，果期8~9月。

生活環境：山林間石礫子或干山坡上。

產地：安圖、臨江及九台等縣。

用途：

1. 全草富含單寧，可做烤膠原料。
2. 可盆栽供觀賞。

備考：本省產景天屬植物常見者尚有數種，用途同白景天。大部分可供觀賞，其中長白景天是很好的盆景植物。茲檢索如下：

1. 花黃色，4數性，雌雄異株

2. 植株高15厘米以上，萼不帶紅色，葉匙狀長圓形，生于高山帶（長白山）……高山景天 *Sedum elcngatum* Ledeb.

2. 植株高不超過10厘米，萼帶紅色，葉近綫形，生于高山石礫荒原（長白山）……長白景天 *S. tschangbaischanicum* (Bar. Skv. et Chu) Chien comb. nov.

1. 花紫紅色，粉紅色或白色帶綠色。

3. 雄蕊長于花瓣，葉輪生或對生；花鮮粉紫色……長葯景天 *S. spectabile* Boreau.
（狹葉長葯景天 var. *angustifolium* Kitag 葉狹橢圓形或長圓形）

3. 雄蕊與花瓣等長

4. 花紫紅色，常具細紡錘根……紫景天 *S. telephium* L. var. *purpureum* L.
（圖版63，圖4）。

4. 花白色，全株無毛。

5. 葉互生，有時對生，高60~100厘米……高景天 *S. eupatorioides* Kom.

5. 葉3~5輪生，葉比節間短，葉腋花序上有珠芽……珠芽景天 *S. viviparum* Maxim.

43. 虎耳草科 Saxifragaceae

山荷叶 *Astilboides tabularis* Engler

(图版64)

(*Saxifraga tabularis* Hemsley)

(*Rodgersia tabularis* Kom)

别名：大叶子、大脖子子（临江、撫松）。

形态特征：多年生草本。根茎粗大，径达2~4厘米，横走地下，黑褐色，髓很大，节上疏生不定根。茎直立，粗壮，单一，不分歧，高60~90厘米。根出叶，具长柄，柄长30~60厘米，粗壮，有刺毛，叶片大，盾状圆形，径约30~80(100)厘米，稍膜质，边缘有大缺刻及不整齐牙齿，表面绿色，疏生短刺毛，背面淡绿色，脉上短刺毛较多。茎生叶的叶柄较短，长3~12厘米，密生刺毛，基部鞘状抱茎，最上叶片成3~5掌状浅裂，基部截形或广楔形。顶生圆锥花序，花小，白色或微带紫色，甚密集；萼片5~4；花瓣5~4，卵状披针形；雄蕊8，雌蕊由2心皮合成。蒴果熟时顶部2裂，花丝宿存。种子多数，狭卵形，扁平，长2毫米，宽0.5毫米。花期6~7月；果期8~9月。

生活环境：林中沟谷稍阴湿处成片群生。

产地：主要分布在临江、撫松等县。为长白山区特产的珍奇植物。

产量：年产根茎约1,500吨。

用途：

1. 根茎含单宁16.29%（吉林省林业试验研究所分析），可做烤胶原料。临江县商业局用其根茎生产烤胶，出品率达12%左右。其根茎粗大，产量多，颇有利用前途。

2. 五、六月间采下嫩芽及叶柄，可煮食，有酸味，茎叶产量很大（俗称大脖子子），为当地很好的春季山菜。

3. 优良的猪饲料，采其茎叶煮熟或青贮喂猪。如果把地下部制烤胶，把上部作饲料，二者结合起来，更能物尽其用。

采收处理加工：可在4~5月及9~10月采集根茎，采后经过选料粉碎、洗涤、煮料、洗浆、过滤、浓缩等加工过程，即制成烤胶。

备考：本种产量大而经济价值高，值得进一步研究其繁殖方法，扩大其分布地区，以便更多的利用。

刺李 *Grossularia burejensis* (Fr. Schmidt) Berger (图版65, 图1)

(*Ribes burejenes* Fr. Schmidt)

别名：刺果茶藨（崔友文）。

形态特征：灌木，高约1米。枝密生长短不等的细刺，老枝平滑，刺棕褐色或浅黄绿色。叶互生，叶柄长1.5~5厘米，具腺毛；叶片掌状3~5深裂，长1~4.5厘米，宽1.5~5厘米，在不结果的小枝上宽可达8厘米，先端锐尖，基部心形，裂片边缘具突尖的牙齿，两面

疏生刺毛，叶緣有腺毛或刺毛。花两性，蔷薇色，常单生（或1~3，稀5）；花托鐘状；萼片5，长圆形，长6毫米；花瓣5，菱形，大为萼片的 $\frac{1}{2}$ ，色較淡；雄蕊5，比花瓣长；雌蕊1，子房有长柄，花柱单一。浆果球形，径約1厘米，熟时由黄綠色变为紫紅色，有刺毛或腺毛，頂端具宿存萼。花期5~6月，果期7~8月。

生活环境：山坡，岳桦林下，針叶林中，或溪流旁。

产地：安图、撫松、临江等县均产。

用途：

1. 浆果味酸甜，微有香味，富含浆汁，生食甚美，亦可加工成果酱。
2. 果可酿酒。
3. 叶含单宁，可提取。

采收处理加工：七、八月間，果实成熟后采集备用。

梅花草 *Parnassia palustris* L. var. *multiseta* Ledebour (图版65, 图2)

形态特征：多年生草本，高达10~35厘米，无毛。根生叶丛生，有长柄，柄长2~9厘米，心形；茎生叶1，无柄，抱茎。花单生茎頂，白色或淡黄白色，径2~2.8厘米；萼片5，长圆形或长卵形，长约5~8毫米，綠色；花瓣5，椭圆形或卵状椭圆形，长约6~13毫米，花瓣內側基部有假雄蕊，假雄蕊的上部細裂成絲状，頂端有黄色球形的蜜腺；雄蕊5，幼时花药集合于柱头上，雄蕊成熟后反轉，花絲比雌蕊长；雌蕊1，柱头位于圓錐状子房頂端。蒴果闊卵形，种子多数。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于山脚湿草地，塔头沼泽地，石質地。

产地：本省东部长白山林区。高山带及中部九台县等地均有生长。

用途：

1. 花具浓厚香气，可試提芳香油。
2. 花美丽，可引种栽培供观赏。

东北茶藨 *Ribes mandshuricum* (Maxim.) Kom. (图版66, 图1)

别名：狗葡萄（东北），山櫻桃（东北），灯笼果（东北）。

形态特征：灌木，高1~2米。树皮灰色，稍光滑。小枝褐色，皮光亮。芽卵圆形，密被灰白色短毛。叶互生；柄长2~8厘米，有毛；叶片掌状3~(5)浅裂，中央裂片长于側裂片，长5~10厘米，寬4~10厘米，先端通常銳尖，基部心形，邊緣有驟尖的齿牙，表面綠色散生細毛，背面色淡，密生白絨毛。总状花序，出自去年枝的腋芽，初直立后下垂，花軸生密毛；萼筒短鐘状，萼片5，反卷，带綠色或带黄色，倒卵形；花瓣比萼小，綠色，雄蕊5，花柱2裂，子房下位。浆果球形，径7~9毫米，紅色，味酸皮較厚。种子多数，小、坚硬。花期5~6月，果期7~8月。

生活环境：生于杂木林或針闊混交林下。

产地：本省东部山区及中部半山区各县均产。

产量：年产果实約100吨（包括各种茶藨）。

用途：

1. 果实用制維生素C茶剂，并用于治感冒与增进食欲（民間藥方），干燥浆果，可制泡茶剂。

2. 尖叶茶藨叶含单宁16.68%，本种叶也含单宁，均可作烤胶原料。

3. 种子可榨油，含油率达16~21%。

4. 果实味酸，浆汁多，可生食或制果浆。

5. 果实可酿酒。

采收处理加工：

1. 药用者在果实完全成熟时采集，并在新鲜状态下制成維生素糖浆；或把果实放在摄氏50~60度的烘干炉或干燥器内干燥（注意不要烧焦），再把它放在筛子上，铺成2~3厘米的薄层，小心进行翻动，使其更快干燥。

2. 油料用者可在7~8月間采集，采集时动作要輕緩逐株逐粒摘取。采后放于干燥通风处，以免发热腐烂，但不宜长期保存，宜迅速加工。

理化性質：100克果实中含維生素C 80~400毫克，并含有糖及有机酸。

备考：本省产茶藨属（*Ribes*）植物，主要的尚有下列数种：

1. 枝直立（无刺），花序短直立。

2. 叶表面散生白色毛，叶裂片尖（图版66，图4）……尖叶茶藨 *R. maximowiczianum* Kom.

2. 叶表面无毛或近于无毛（仅背面脉上疏生腺质刺毛或細毛），叶裂片通常鈍。

3. 叶基微心形，截形或圆楔形（图版66，图2）……长白茶藨 *R. komarovi* A. Pojark

3. 叶基闊楔形（图版66，图3）……楔叶长白茶藨 *R. Komarovi* var. *cuneifolium* Liou

1. 枝横臥或斜升，叶与果无腺点，叶柄长达6厘米，花序上的花少，果紅色（图版66，图5）……矮茶藨 *R. triste* Pall.

44. 薔 薇 科 Rosaceae

珍珠梅 *Sorbaria sorbifolia* A. Braun

（图版67）

别名：山高粱（东北），高粱条子（俗称）。

形态特征：落叶灌木，分枝多，高达2米余。嫩枝无毛或有微柔毛。奇数羽状复叶，互生，托叶卵形至披針形，长0.6~1厘米，全緣或有鋸齿，脫落性；小叶11~21枚，无柄或近无柄，广披針形或长圓状披針形，先端尾状漸尖，基部圓形，边緣有重鋸齿，或接近于浅裂状，表面无毛，背面无毛或稍有毛，长4~9厘米，寬1~2.5厘米側脉15~27对，背面脉尤显著。圓錐花序頂生，长12~30厘米，花軸及花梗有毛，萼片5，卵圓状，长约2毫米，花白色五瓣，花瓣近圓形，雄蕊多数，超出花瓣，心皮5，基部合生，花柱无毛。果为聚合蓇葖果，长约6~7毫米。种子甚小，圓形。花期7~8月，果期9月。

生活环境：多生于林緣、疏林内、山谷溪流附近及山路边。

产地：本省山区及半山区各县。

变化：星毛珍珠梅 var. *stellipida* Maxim. 花序密布星状毛，叶及叶軸有星散的星状毛。

用途：

1. 叶、果均含单宁，可利用做烤胶原料。据本省临江县商业局烤胶厂資料，叶和果的

烤胶出品率均为12%。

2. 花多、开花期较长，为良好的蜜源植物。

3. 花及枝叶美丽，多栽植观赏。

龙牙草 *Agrimonia pilosa* Ledeb.

(图版68, 图1)

形态特征: 多年生直立草本，高达70厘米，全株被粗毛。奇数羽状复叶，根生并于茎上互生，小叶5~7枚，顶端的小叶最大，向下渐小，在各小叶之间尚有很小的托叶状的附属小叶数对，托叶斜卵状或广卵状，常具不整齐牙齿，有毛；小叶倒卵形，倒卵状披针形或长圆状披针形，先端尖或渐尖，基部楔形，边缘具整齐的大牙齿，长3~6厘米，宽1.3~3厘米。总状花序顶生，花梗短，形似穗状花序，长10~20厘米；萼筒倒卵形，萼裂片不等长，花小，黄色，5瓣，花瓣狭倒卵形，长3~6毫米；花后萼筒增大，具丛沟，上端生有钩刺，包住果实，借钩刺附着在动物体上，容易散布种子。花期7~8月，果期9~10月。

生活环境: 林缘，山路旁草地，山坡草地或灌丛附近。

产地: 本省东部及中部各县均有生长。

产量: 全草年产约100吨。

变化: 本种形态多变化，有许多变种及变型，但本种的叶型，叶缘牙齿数目，毛的多少等特征往往混杂或连续，不易区分，故暂皆包括在正种中较为适宜。

用途:

1. 带花的全草入中药，有强壮性收敛、消炎、止泻等效用。

2. 全草用于兽药，作收敛止血药。

3. 农药作杀虫及杀菌剂，配方及防治对象为：全草1斤切碎捣烂加水12斤，过滤去渣喷洒蚜虫效果达70%。另全草的10倍（重量）水浸液，对小麦秆锈病防治效果达58%；对小麦叶锈病防治效果达47%。

4. 根、茎、叶、花，皆含有单宁，可作烤胶原料。

采收处理加工: 须于七、八月开花时采集全草，采后除掉泥土，晒干，贮藏备用。

理化性质: 全草含有挥发油及鞣质，其有效成份为仙鹤草素 (*Agrimoline*)。

金老梅 *Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb.

(图版68, 图2)

(*potentilla fruticosa* L.)

形态特征: 落叶小灌木，高20~120(150)厘米，分枝多而密。嫩枝褐色，具丝状长柔毛。奇数羽状复叶，互生或于短枝上丛生，通常具5小叶，稀为3或7小叶；托叶卵状或卵状披针形，膜质，包被叶柄，小叶长圆形，稀为倒卵状长圆形或披针形，先端渐尖或稍钝，基部广楔形或近圆形，全缘，具丝状缘毛，长1~2厘米，宽4~8毫米，表面有疏毛或有较密的伏毛，背面无毛或近无毛。花单生于叶腋，并于枝端茎顶聚成繖房花序，花鲜黄色，5瓣，花托有白色长柔毛，萼片及付萼片各5枚，付萼片线状披针形或近线形，萼片卵状或三角状披针形，花瓣近圆形，比萼片约长3~5倍。瘦果甚小，有丝状长毛，及宿存花柱，聚合成半球形，包于宿存的萼内。花期7~9月，果期9~10月。

生活环境: 针阔混交林或落叶松林的火烧迹地及林缘，林外湿草地，有时亦见于江岸灌丛（和龙广坪）。

产地：安图、撫松、和龙等县，多产于林区海拔較高地带。

用途：

1. 叶含单宁9.32%（中国科学院林业土壤研究所分析）花、果含单宁15.76%（吉林师范大学分析）可作烤胶原料。

2. 叶經蒸炒后可代茶飲用。

采收处理加工：夏季采摘鮮叶，用鍋蒸，再烘炒后即成茶叶。

蚊子草 *Filipendula palmata* (Pall.) Maxim. (图版69, 图1)

形态特征：多年生草本。茎直立，高达1.7米。根径較长，横生。根出叶甚大，簇生，叶柄长达50余厘米，在叶柄中、上部常具1~3对側生小叶，頂叶片甚大长达18(20)厘米，寬达26厘米，茎生叶較小，叶柄較短，有时无側生小叶，通常頂叶片7~9深裂，裂片广卵形至长卵形或卵状披針形，先端漸尖或长尾尖，边缘具不整齐的大小牙齿，叶基部心形或近截形，表面綠色，无毛或稍有毛，背面灰白色，密被白色絨毛，側生小叶，通常3裂。頂生繖房状聚繖花序，花多数，白色，小形，萼片4，广卵形，圓头，花瓣4，椭圆形，雄蕊10~20，比花瓣长，花药带紅色。瘦果5~8集生，有短梗，披針状，边缘有长毛。花期6月，果期7~8月。

生活环境：針闊混交林及闊叶林的林緣、林間湿草地，杂草甸及山麓河岸草地上。

产地：本省长春一带以东各县有生长。

用途：

1. 根含单宁8.45%，茎含单宁1.72%，叶含单宁7.37%（吉林省林业試驗研究所分析），可做烤胶原料。

2. 花含揮发油，可提取作香料或驅蚊油。

采收处理加工：6~7月間采收花序，用新鮮的花提取芳香油；做烤胶原料者可采收全草，晒干备用。

备考：本省尚产数种，主要的有光叶蚊子草 *Filipendula glabra* Nakai (图版69, 图2)，与本种的区别为叶掌状五中裂至深裂，表面綠色，多无毛，背面淡綠色，沿脉有毛或无毛，叶柄上常具1~2对卵形的側生小叶。生境、产地、用途等皆与蚊子草略同。

野草莓 *Fragaria orientalis* Losina-Losinskaja (图版70, 图1)

别名：高丽果（俗称）。

形态特征：多年生草本，高10~20厘米，全株被长柔毛，叶柄、花序尤多，具細长的匍匐枝，蔓延地面，节处生根。三出复叶，根出，叶柄长达10余(20)厘米，小叶广卵形，卵状菱形，椭圆形或近圆形，长2.5~6厘米，寬1.5~4厘米，基部楔形（頂小叶）或歪形（側小叶），先端稍尖，边缘具較整齐的大牙齿，表面綠色，疏生毛，背面近灰白色，密生白色伏毛，幼叶密被絹毛。花数朵，集生于花葶頂端，花梗較长，常具2枚小苞，花白色，5瓣，具萼片及付萼片各5枚，萼片卵状或广卵状，具細尾尖，付萼片披針形，稍短，花瓣椭圆形或近圆形，长6.5~9毫米。果熟时花托变成圓錐形或近圆形，紅色、肉质、多汁，上有多数白色小瘦果，状如种子，基部有宿存萼。花期5~6月，果期7~8月。

生活环境：針闊混交林及闊叶林的林緣、山路边、向阳山坡等处。

产地：本省东部山区及半山区各县。

产量：年产果实约5吨。

用途：聚合果熟后鲜红色，肉质，软而多汁，香味浓厚，甜酸可口，生食甚美。亦可酿酒，制果酱，泡于白酒内制浸泡酒。

采收处理加工：果实在6~7月即开始成熟，成熟期不整齐，可陆续采收。果托皮薄肉软，极易挤破碰伤，引起腐烂，不耐贮藏运输，采后应马上处理。

繁殖方法：匍匐枝极易生根，可分株繁殖。

水杨梅 *Geum aleppicum* Jacq.

(图版70, 图2)

形态特征：多年生直立草本，高50~90厘米，全株被开展的长刚毛。主根略呈块状，具支根及细须根。根出叶大，丛生，羽状全裂或近似羽状复叶，叶轴长达20余厘米，顶叶片甚大，广卵形，广椭圆形或近圆形，长5~10厘米，宽5~10厘米，三裂或具缺刻，稀羽状深裂，先端略尖，边缘具大牙齿，两面疏生长刚毛，侧叶片小，1~2.3对，广卵状；茎生叶小，叶柄较短，愈向上部则更狭小，且近无柄，具倒卵状的托叶，叶片卵状、广卵状，三浅裂，三深裂或羽状分裂，茎顶部的叶片则呈披针形、不裂。花单生于茎顶，或茎上部叉状分枝，较枝顶端着生数个花，花黄色，萼片广披针形或卵状披针形，长5~7.5毫米，雄蕊及雌蕊多数。聚合瘦果球状，径1.4~1.5厘米，密被刚毛及长钩刺。花期7~8(9)月，果期8~9月。

生活环境：针叶林(长白山)、针阔混交林及阔叶林的林缘、山路、山坡，稍湿草地、杂类草地或人家附近路旁。

产地：本省长春、农安一带以东的山区、半山区各县均产。

用途：

1. 全草入中药，用于利尿、防腐，治小儿流口水等；其根又可治瘡肿。

2. 根、茎、叶、果均含单宁，茎及叶含单宁为5.29%（黑龙江省野生植物普查利用委员会资料）可作烤胶原料。

采收处理加工：夏季采收全草，去土，晒干备用。

絹毛委陵菜 *Potentilla anserina* L.

(图版71, 图1)

别名：老鵝膀子(郑家屯)，蓮花菜，鵝絨委陵菜(东北植物检索表)。

形态特征：多年生草本，高5~10(20)厘米。根绳索状至紡錘状，具须根。茎匍匐细长，在节上生不定根及新株。奇数羽状复叶，根出并生于茎上互生，托叶披针状或狭披针状，近膜质；根出叶多数，长10(7)~20厘米，具长柄，小叶7~15枚，长圆形，或椭圆形，先端稍钝，基部楔形或近圆形，边缘有粗大锯齿，表面绿色，无毛或稍有毛，背面灰白色，密被绢毛；茎生叶较小，叶柄短，小叶较少，愈向茎上部则叶愈小而小叶愈少。花梗腋出，单一，花瓣黄色，径1.5厘米左右，具萼片及副萼片各5枚，萼片及副萼片近等长，有毛；花瓣5，倒卵形，长7~10毫米，比萼片长约1倍。聚合瘦果，瘦果卵形，背部有槽。花期6~7月，果期8~9月。

生活环境：河岸砂质地，低湿的微碱地，路旁、田野边及人家附近的稍干燥处。

产地：产本省西部及中部各县，东部山区较少。

用途:

1. 根入中药, 用作收敛剂。
2. 根含单宁, 可作烤胶原料。
3. 叶及茎可制黄色染料。
4. 嫩茎、叶可做家禽、家畜饲料。
5. 是較好的蜜源植物。

采收处理加工: 春、夏、秋三季均可采收, 根挖出后去土晒干备用; 茎、叶采后晒干即可供提染料用。

理化性質: 全株含維生素 C 87.9~268.8~297.2毫克%。

委陵菜 *Potentilla chinensis* Seringe

(图版71, 图2)

别名: 翻白草 (辽宁), 野鷄膀子。

形态特征: 多年生草本, 高 30~60(70) 厘米, 全株被白綿毛。根粗大, 木质化, 圓錐状, 直向下伸, 少分歧。茎单生或数茎丛生, 上升、斜上或直立, 上部分枝。奇数羽状复叶, 根生并干茎上互生, 托叶披針形, 根生叶有长柄, 具 15~25 小叶, 小叶长圓状或披針状, 羽状深裂, 裂片长三角状披針形至綫状披針形, 边缘稍反卷, 表面淡綠色或灰綠色, 有短伏毛, 背面灰白色, 密被白色綿毛, 茎生叶較根生叶小, 叶柄亦短, 上部者近无柄, 具 3~15 小叶。繖房状聚繖花序頂生, 花多数, 黄色, 径約 1 厘米, 花梗长約 1~1.5 厘米, 花后伸长, 萼片广卵形, 副萼片披針形或綫形, 較小, 花瓣 5, 倒卵形或倒心形, 长約 5 毫米, 雄蕊比花瓣短。聚合瘦果, 瘦果卵圓形, 长約 2 毫米, 褐色, 无毛。花期 6~8 月, 果期 8~9 月。

生活环境: 稍干燥的草原、丘陵、荒山、荒地及路边人家附近均有生长。

产地: 本省各县均有生长。

产量: 年产全草約 300 吨。

用途:

1. 全草入中药, 可解热、止血、治瘡疾, 煎湯洗疥瘡等。
2. 根、茎含单宁 6.16% (黑龙江省野生植物普查利用委员会資料) 可做烤胶原料。

采收处理加工: 用刀割取全草, 晒干, 捆成小把供药用。或挖根茎, 去淨泥土, 晒干, 供作烤胶原料。

理化性質: 乾样品的分析: 含水量 12.12%, 粗蛋白 9.18%, 粗脂肪 4.03%, 粗纖維 21.89%, 粗灰分 7.25%, 五氧化二磷 0.26%, 氧化鈣 2.63%。

刺玫薔薇 *Rosa davurica* Pall.

(图版72, 图1)

别名: 刺玫果 (俗称), 紅根 (商品名)。

形态特征: 落叶灌木, 多分枝, 高 0.8~2 米。根粗而长, 暗褐色, 木质, 粗 1(0.5)~3 厘米。枝暗紫紅色或褐色, 无毛, 小枝及叶柄基部有成对的皮刺, 刺稍弯曲或直, 基部扩大。奇数羽状复叶, 互生, 托叶长 1 厘米余, 下部 2/3 与叶柄合生, 有腺点, 小叶 5~9 片, 长圓形或橢圓形, 长 1.5~3.5 厘米, 寬 0.8~1.5 厘米, 先端尖或稍鈍, 基部通常圓形, 边缘具較整齐的牙齿或鋸齿, 表面綠色, 通常无毛, 背面帶灰白色, 有白霜, 粒状腺点及短柔毛。花单生或 2~3 朵, 萼宿存, 萼片于果期增大, 长 1~2 厘米余, 上面有絨毛, 下面有时有腺毛; 花深

蔷薇色，径約4厘米；柱头短，圓形，有密毛。蔷薇果球形或近球形，形状有变化，熟时径1~1.5厘米，紅色，内含多数骨质瘦果（如种子状）。花期6~7月，果期9（8）月。

生活环境：林緣，火烧迹地边，山路旁，山坡灌丛，灌木林間及柞林附近等处。

产地：本省山区及半山区各县。

变化：无腺刺玫瑰 var. *glabra* Liou 叶背面无腺点，产安图县黄松浦，生于山路两旁。

产量：果实年产約500吨，花年产約10吨。

用途：

1. 果实及花供中药用。果实用于治坏血病和消化不良（小儿积食）；花为收敛性药，治急性、慢性赤痢和口腔糜烂等症。

2. 叶、果、树皮及根部均含单宁，据黑龙江省野生植物普查利用委员会资料：树皮含单宁14.32%，根含单宁5.88%，为很好的烤胶原料。

3. 果实含各种维生素，具有极高的营养价值，充分成熟后果肉变软，质面而味甜，可以生食；果胶含量较多，可以作果糕；含糖量亦多，可以酿果酒，制果酱、果泥等。花香味浓，加工成玫瑰酱，供做高级点心或高级糖果馅料。

4. 花可提取香精。

5. 种子可榨油，供工业用。

6. 果实可提制桔黄色染料。

7. 花大美丽，为良好的观赏灌木，并可做垣篱。

采收处理加工：

1. 花的采收：6~7月在花盛开时，选择晴天采收，入药者可摊在筐内，置于架上，下面燃木炭火盆，徐徐烘干，使其保持原色，然后装袋，贮存在装有石灰袋的缸内，密封保存；做果酱者可先用盐水泡一下，加50%的糖，即成“原色糖玫瑰”；另外，用铤子把花铤碎，加40%的糖进行发酵，经过40天即成“玫瑰酱”，可用于高级点心以及糖果的馅料，味很美（通化食品厂）。

2. 果的采收：果9月成熟后采收，用于前述各种加工。

3. 根的采收：不受季节限制，随时可用锹挖根。但不要将根一次挖绝，须留一部让它继续生长，边利用，边保护培育。采得原料后要注意保管，防止霉烂变质。加工方法与椴子碗相同，须经过选料、清洗、晒干、碎料、浸泡、过滤、浓缩等生产过程。

苏联近年来对蔷薇属植物进行了系统的研究，并广泛的加以利用，尤其注重维生素C的提制。本省的蔷薇属植物分布广而蕴藏量大，值得引起重视。

理化性质：

1. 果实含有很丰富的维生素C，占干重的4.000~14.000毫克%，尚含维生素P，维生素A元，维生素B₂，维生素K和维生素E等，果胶、糖分亦多，此外尚含单宁5.5%。

2. 根部主要含儿茶类鞣质。

繁殖：刺玫瑰的价值高，用途广，值得用人工繁殖，扩大其面积，可以作为农田防护林的灌木，果园的篱垣以及庭园观赏树等。繁殖方法用播种、扦插、压条、分株都可以。

备考：本省尚产有长白蔷薇及大叶蔷薇，用途与本种略同，其特征与本种的区别如下：

长白蔷薇 *Rosa koreana* Kom. (图版72, 图3) 枝密生针刺，刺直，小叶7~15枚，较小，长约1(0.6~1.5)厘米，叶缘锯齿有腺，果实纺锤形或近长圆形，桔红色。生于林缘林内或山坡多石地，亦见于岳桦林中，产于安图、临江等长白山附近山区各县。

少刺大叶蔷薇 *Rosa acicularis* Lindl. var. *taquetii* Nakai (图版72, 图2) 枝无刺或近叶柄基部有刺，刺直，小叶3~7(9)枚，较大，长1.5(1)~2.5厘米，果实卵形，椭圆形至长圆形，深红色或橙红色。生于林缘山路边及山坡灌丛间，稀见于阔叶疏林下，产于本省山区各县。

多刺大叶蔷薇 *Rosa acicularis* Lindl. var. *gmelini* Mey. 与少刺大叶蔷薇的区别为枝密生刺，有时有白粉。

蓬蘽悬钩子 *Rubus crataegifolius* Bge.

(图版73, 图1)

别名：托盘(东北通称)。

形态特征：落叶灌木，高1~2(3)米，枝常向外方平伸，如藤本状。枝有皮刺，一年生枝暗赤色，常向下悬垂，幼时有柔毛。单叶，互生，托叶线形；叶柄长2~5厘米，有毛及钩刺；叶片广卵状至长卵状，基部心形，边缘3~5掌状分裂，具不整齐的锐牙齿，长5~12厘米，宽4~8厘米，表面通常无毛，背面有短毛，脉上有小刺。繖房状聚繖花序生于枝端，花数个至多数，白色，径约1.5厘米，萼片5，三角形或狭三角形，先端尖，边缘和里面有毛，花瓣5，卵形，雄蕊直立，心皮多数。果为聚合核果，球形，熟时深红色，多汁，小核果甚小，半球状。花期6月，果期8~9月。

生活环境：杂木林缘，疏林内，山溪附近及山路边，亦见于林下或针阔混交林内。

产地：本省山区及半山区各县。

产量：果实年产量约25吨。

用途：

1. 果实中医作滋补强壮药，治阴萎，遗尿等症，在苏联将干燥的果实煮成茶，作为家庭用的发汗药。

2. 果实兽医用治阴萎、多尿、母畜性腺衰弱、不妊等症。

3. 果实鲜红艳丽，虽然其香味较库页悬钩子的稍淡，但浆汁多，味甜，是很好的生食水果。果实加工出汁率高，可制果酱、果酒及果汁。

4. 茎、叶、花和生果均含有单宁，可做烤胶原料。

采收处理加工：8~9月采集果实，入药者须烘干或在太阳下晒干，贮藏备用；生食者，采收后装筐不能太满，避免果实互相挤压；作加工用者，在装在密封的桶中运到工厂，最好是就地加工，以避免腐烂变质。

理化性质：果实含有机酸，主要为枸橼酸和苹果酸以及它们的盐类，也含有水杨酸；此外还含有果胶质、糖和微量的维生素C等。

备考：本种果实很适于加工，植株较抗寒，栽培技术简单，值得引入栽培；有的植株其果实大而风味佳，可以进行单株选择，或用作杂交育种的材料。在苏联和其他一些国家，对悬钩子的栽培很重视，在我省对这些土生土长有利利用价值的果树，更应该特别重视，尤其悬钩子类在本省山区有大量生长，可考虑在当地设立小型加工厂或临时发酵站，以便把这些野生的宝贵资源充分利用起来。

另外，我省尚产有庫頁悬钩子及綠叶悬钩子，用途与本种略同，茲将其区别特征及用途特点分述如下：

庫頁悬钩子 *R. sachalinensis* Leveille (图版73, 图2) 叶为三出复叶，小叶广卵形或卵形，表面綠色，背面灰白色密被白色絨毛。多产于长白山週围各县海拔500~600米以上的地带，且多見于針闊混交林及杂木林的林緣、林間空地、山路边及火烧迹地等处，常成片生长。此种果实較蓬蘽悬钩子，风味尤佳，具清香味，生食可口，且其耐寒力也强，更应加以重視。

綠叶悬钩子 *R. komarovii* Nakai (图版73, 图3)，叶为三出复叶，小叶卵形或广卵形，两面綠色，表面无毛或稍有毛，背面脉上有細刺或毛，产于长白山地区，較少見，用途近似前种。

地榆 *Sanguisorba officinalis* L.

(图版74, 图1)

别名：黃瓜香 (通称)。

形态特征：多年生草本，茎直立，上部分歧，高50~130厘米。根茎粗大，木質，垂直，斜生或横臥，下面生数个至多数粗的紡錘状与繩索状的根。奇数羽状复叶，根生并于茎上互生；托叶半圓形或广卵形，邊緣有粗大牙齿；根生叶及下部茎生叶有长柄，小叶7~12(25)枚，有柄并有小托叶，稀近无柄，卵形，椭圆形或卵状长圓形。基部近截形或微心形，邊緣及先端具整齐的銳牙齿，无毛，长4~8厘米，寬1.2~4厘米，茎生叶較根生叶狭，且小叶数少。穗状花序稍多数，有长梗，疏生于茎端，花穗近球形或短圆柱形，暗紅紫色，长8~20毫米，寬6~12毫米。花期8(7)月，果期9~10月。

生活环境：干山坡，柞林緣或林間空地，杂类草甸，稍湿草地，灌丛間或草甸草原附近。

产地：本省各地均有生长。

产量：年产根及根茎約3,000吨 (包括白花地榆大白花地榆等)。

用途：

1. 根入中藥，为收斂性止血、止泻药，用于慢性腹泻，胃腸发炎或出血，胃酸分泌过多，吐血，月經过多等症。外用治皮肤及粘膜炎症、湿疹、小出血等，其方法为用5%的地榆煎剂，湿敷洗滌或涂抹。

2. 根用于兽药，为收斂、止血、止泻药。

3. 根作农药有杀虫及杀菌作用。配制方法及防治对象为：①将根、叶切碎捣烂，每斤加水2~3斤，浸泡5~6小时，揉搓后过滤，即成原液，再加2~3倍水，噴洒防治棉蚜及紅蜘蛛，杀虫率为99%。②用根17克兌水300毫升，煮1小时，过滤，防治大豆蚜虫，杀虫率达20% (吉林省农业科学研究所室內試驗)。③全草的10倍 (指重量) 水浸液对小麦秆锈病防治效果达57.49% (吉林省农业科学研究所田間試驗)。

4. 全株含单宁10.44%，根含单宁10.88% (吉林师范大学分析)，果穗含单宁21.67% (中国科学院林业土壤研究所分析) 是优良的烤胶原料，出胶率10%以上。长春市建华糖稀广用法生产，簡便易行，应大力推广。一般經過粉碎、洗料、浸提和蒸浓几个生产过程即可得到烤胶。

5. 种子含油率为10.33% (中国科学院林业土壤研究所資料)，可榨取工业用油。

6. 根含淀粉25~30% (黑龙江省野生植物普查利用委员会資料)，可提取淀粉。

7. 根含皂素，可試提取供药用。

8. 花可制紅色染料。

采收处理加工：春秋两季均可采收，将根挖出后，除去細根，晒干即可供药用。以提取单宁或淀粉为目的者，可不受季节限制，春、夏、秋三季皆可采收。

理化性質：根含皂素、地榆素 (*Sanguisorbin* $C_{38}H_{60}O_7$)，2.5~4%，鞣酸16.94%，糖0.86%。

备考：单宁含量因产地和生长季节不同而有变化，故同一地榆，其分析数字往往有很大出入。

白花地榆 *Sanguisorba parviflora* (Maxim.) Takeda (图版75, 图1)
(*Sanguisorba tenuifolia* (non Fisch.) auct Fl. Mansh.)

别名：細叶地榆，多穗地榆。

形态特征：多年生草本。茎直立，高1~1.8米，上部疏分歧。根茎粗大，块状，木质，下面生数个至多数粗大的长紡錘状与繩状的根。奇数羽状复叶，根生并于茎上互生，托叶半圓形近腎形，具粗大牙齿，根生叶及下部茎生叶甚大，长可达50厘米，叶柄长达10余至20厘米，小叶9~23枚，无柄或具短柄，具小托叶或缺如，小叶綫形或长圓状綫形，长4~9厘米，寬0.4~1.8厘米，先端稍尖或鈍，基部截形，广楔形或微心形，边缘具大牙齿，无毛，茎生叶愈向茎上部則愈狹小，小叶数目亦愈少。花穗生于枝頂，綫状圓柱形或綫形，白色，弯而下垂，长2~7厘米，寬4~6毫米。花期7~8月，果期9月。

生活环境：林緣或林間湿草地，沼泽湿草地，杂类草甸或草地。

产地：本省东部及中部山区半山区各县均产。

用途：

1. 本种的根亦作地榆入中藥，为消炎、收斂、止血藥。
2. 兽藥效用略同中藥。
3. 根含单宁10%左右，全株含单宁5.01% (吉林师范大学分析) 可作烤胶原料。
4. 根含淀粉4.87%，可溶性糖2.78% (吉林农业大学分析) 可作造酒原料。

采收处理加工：采集时期、方法等与地榆相同。

备考：本省尚产有細叶地榆 *Sanguisorba tenuifolia* Fisch. (图版75, 图2) 与本种的区别为花穗淡粉色，长1.5~6厘米，粗5~7.5毫米，其他如生境、产地、用途等皆与本种略同。

大花地榆 *Sanguisorba sitchensis* C. A. Meyer (图版74, 图2)

形态特征：多年生直立草本，高40~80厘米。根茎粗而长，横臥、斜生或直向下伸。奇数羽状复叶，托叶半圓形，具粗大牙齿；根出叶大，长达40厘米，小叶7~13片，广橢圓形或广卵形，有时近圓形，先端鈍圓，基部心形或近截形，稀广楔形，边缘具大牙齿，长2~5毫米，寬1.7~4厘米，无毛；茎生叶互生，愈往上部愈小，小叶也愈少，且时常无茎生叶(茎生叶成苞状)。穗状花序单一、頂生，或数个花穗疏生于茎頂，有长梗，花穗长圓柱形，长1.5~10厘米，粗7~12毫米，直立。花白色，稍帶綠色，自基部向上开放。花期7~8月，果期9月。

生活环境：生于长白山岳樺林的林緣，疏林內及山路边，高山草原下部低凹沟中稍湿

处。

产地：安图、撫松、长白等长白山附近各县。

用途：

1. 根含单宁16.6% (吉林师范大学分析), 叶含单宁10.05% (中国科学院林业土壤研究所分析), 可做烤胶原料。

2. 根含淀粉14.55% (吉林农业大学分析), 可做酿酒的原料。

采收处理加工：与地榆相同。

东北杏 *Armeniaca mandshurica* (Koehne) Skv. (图版76, 图1)
(*Prunus mandshurica* Koehne)

别名：辽杏 (陈嵘)。

形态特征：落叶乔木, 高达15米。树皮木栓质发达, 暗灰色, 深裂。嫩枝无毛。单叶互生, 叶柄长1.5~2.8厘米, 在叶基部附近具2腺点, 叶卵形或广卵形, 长6~12厘米, 宽3~8厘米, 基部圆形, 少为心形, 先端渐尖, 边缘具較深的重锯齿, 两面无毛或稍有毛, 幼时有毛。花淡紅色或白色, 先叶开放, 花梗长0.7~1厘米, 无毛。核果近球状, 熟时长2~2.5厘米。宽2厘米左右, 黄色, 被短柔毛, 有时果面有紅暈或紅点, 核长13~18毫米, 宽11~18毫米, 粗糙, 边缘钝。花期4 (5) 月, 果期7月。

生活环境：向阳山坡中下部灌丛間或疏林間, 有时亦見有栽培。

产地：主要产于长春、九台、永吉、蛟河、輝春、磐石、舒兰、扶余、榆树、德惠等县(市)。

产量：年产杏仁約500吨 (包括各种栽培的和野生的杏)。

用途：

1. 木材材质坚硬、紋理美丽, 可制做家具, 器具等。

2. 杏仁为鎮咳祛痰药, 主治伤风、咳嗽、气喘、支气管炎、全身浮肿等症。亦可提制杏仁油, 做营养、潤滑、緩下药, 揮发杏仁油多用为乳剂、香料和矫臭剂。

3. 兽医用于治风寒、咳嗽, 亦有化痰清肺之功效。

4. 核壳可提制烤胶, 用于制革工业。亦可炼活性炭。

5. 果实可生食或酿酒、煮果浆。核仁可做“杏仁茶”, 味美而营养丰富。耐寒力强, 可做核果类果树优良品种的砧木。

6. 早春开花, 花色粉紅, 可做园景树, 供观赏。

采收处理加工：7月間果实成熟时, 采集, 果肉用于酿酒或制果浆; 将果核破碎, 选出杏仁供药用或食用; 核壳用制烤胶。

繁殖：待果实充分成熟后, 从树上采下, 除去果肉将种子洗净阴干, 入冬以后混以湿沙, 于露天沟藏, 次春化冻后播种。冬雪大的地方, 采得种子后, 当年即可进行秋播。

理化性質：杏仁含苦杏仁甙, 苦杏仁酶、脂肪、蛋白質等。苦杏仁甙能被苦杏仁酶或强酸作用, 加水分解成氢氰酸、苯甲醛和葡萄糖。氢氰酸有毒, 如誤食多量生杏仁則能致死, 应当注意。

备考：本省尚产有垂枝杏及山杏, 除木材一項外, 其余用途与本种略同, 茲将其区别特

征分述如下：

垂枝杏 *Armeniaca davidiana* Carr. (图版76, 图3) 高达5~6米的小乔木, 枝常下垂, 果柄长2~4毫米, 叶缘为单锯齿。生于向阳山坡灌丛间或柞林林缘及杂木林中, 产撫松、和龙等东部山区各县。

山杏 *Armeniaca sibirica* (L.) Lam. (图版76, 图2) 灌木, 稀成小乔木, 高达2~3米, 果柄极短或无柄, 叶缘通常为较浅的单锯齿。生于岗地猪草群落中, 草甸草原, 干山坡, 固定砂丘及砂质地, 产本省西部各县, 东部及中部地区较少, 此种除有以上5项用途外, 并为沙荒及山荒造林的良好树种。

欧李 *Cerasus humilis* (Bunge) Baranov et Liou (图版77, 图1)
(*Prunus humilis* Bunge)

别名: 郁李仁 (东北药名)。

形态特征: 落叶小灌木, 分枝多, 稍部越冬枯死, 高30~100厘米余。嫩枝有短柔毛。芽三个并生一起, 中间为叶芽, 两侧为花芽。单叶互生, 托叶2枚, 线形, 叶柄长约2毫米, 叶片倒卵状长圆形或长圆形, 椭圆状披针形或狭披针形, 长1.5~5厘米, 先端锐尖或渐尖, 基部楔形, 边缘有浅而细的重锯齿, 两面无毛。花白色或淡粉色, 与叶同时开放, 径约1.5厘米, 花梗长6~8毫米, 萼片有腺毛。核果近球形, 无沟(缝线), 径约1.5厘米, 红熟、多肉。

生活环境: 草甸草原, 岗地干燥草地, 固定砂丘及沙地, 向阳山坡,

产地: 主要产于本省西部各县, 东部稀见。

产量: 年产种仁约5吨。

用途:

1. 种仁称“郁李仁”为利尿药, 治水肿及腹水, 并有缓泻作用, 对慢性便秘有效。

2. 种仁入兽药用于泻下、润肠、镇痉、排泄腹水及治水肿等症。

3. 种仁可以榨油。

4. 果实鲜红色, 味酸, 可生食, 亦可酿酒。

5. 花、叶较美丽为较好的观赏植物。

采收处理加工: 7~8月间果实成熟时采集果实作水果食用; 另将果肉与果核分离, 则果肉可酿酒、核供榨油; 若将核用锅蒸2小时, 晒干, 破碎, 除去核壳, 则可选出种仁供药用。

繁殖方法: 用种子繁殖, 将种核洗净, 入冬后混以潮砂, 露天沟藏, 次春即可播种。

毛樱桃 *Cerasus tomentosa* Wall. (图版77, 图2)
(*Prunus tomentosa* Thunb.)

形态特征: 落叶灌木, 高可达3米。分枝开展, 幼枝密生黄色绒毛。芽通常3个并生, 两侧为花芽, 中间为叶芽, 花芽开放较早或与叶芽同时开放。单叶互生, 或于短枝上簇生, 托叶线形, 叶柄长2~7毫米, 有密毛; 叶倒卵形或椭圆形, 长4~7厘米, 宽2.5~3.5厘米

米，先端漸尖或稀為三裂，基部廣楔形，邊緣具粗鋸齒，表面深綠色，有短柔毛，背面有較密的近黃色的絨毛。花單生或2個並生，白色或帶粉紅色，徑1.5~2厘米，萼筒管狀，里外都有毛，花瓣倒卵形。核果近橢圓形或近球形，熟時紅色，徑約1厘米，果柄極短或近無柄。花期4~5月，果期5~6月。

生活環境：生于向陽山坡或灌叢間。

產地：通化地區各縣的山區中曾見有生長，東豐、梨樹、懷德、長春等市縣均有栽培。

用途：

1. 果實可生食，味酸甜富漿汁、甚可口。
2. 果肉能釀果酒，酒色鮮紅，品質尚佳。
3. 種仁可榨油。
4. 花、葉美麗，植于庭園供觀賞，并可收獲果實。

繁殖：用種子繁殖，可將食用或制酒所分離出種核洗淨，入冬時混以潮砂，露天溝藏，次年播種。

山櫻桃 *Cerasus sachalinensis* (F. Schm.) Kom. (圖版78, 圖1)
(*Prunus leveilleana* Koehne)

形態特征：落葉喬木，高達10余米至20米。樹皮灰褐色，環狀剝裂。一年枝無毛，淡褐色。單葉互生，托葉綫形，長約1厘米，邊緣有細齒；葉柄長2~3厘米，上端有2腺點，葉卵形，倒卵形或橢圓形，長達13厘米，寬約7厘米，先端長尾狀漸尖，基部圓形或近楔形，有時為歪形，邊緣有不整齊的尖鋸齒或細尖牙齒，兩面無毛或表面有疏毛。短總狀花序生于前年枝梢具3(2)~5花，與葉同時開放或稍早，花白色，很少為紅色，徑約2.5厘米，花梗長約1.2~3厘米，萼筒管狀，萼齒披針形或卵狀披針形，花瓣圓狀倒卵形。核果近球形或卵圓形，長8~10毫米。花期5月，果期8月。

生活環境：散生于山坡的灌叢，林緣或草叢間。

產地：本省東部山區有生長。

用途：

1. 本種樹形較高，根系較深，抗寒、抗旱力強，可以作核果類如杏、桃、李、櫻桃等果樹的砧木。果實紅黑色，味酸甜，可生食，亦可加工果醬或果酒。
2. 栽培可供觀賞。
3. 為早春的蜜源植物。

繁殖方法：8月間果實成熟後採種，入冬時將種子混拌潮濕細砂2~3倍，裝箱置于低溫處或露天挖溝埋藏，次年春天播種。

備考：本省尚產有黑櫻桃 *Cerasus maximowiczii* Kom. (*Prunus maximowiczii* Rupr.) (圖版78, 圖2)，與本種的區別為花序具5~9花，萼筒鐘狀，小花梗長1~1.2厘米，花白色，徑不超過1.5厘米。生于腐植質豐富的針葉林內，針闊混交林內或陰山坡闊葉林內，有時亦生于山地開闊地的灌叢間。产于和龍、撫松等東部山區各縣，此種用途與本種近似，只果實不能吃，但耐寒力更強，作核果類果樹的砧木，可能更好，另外，據記載此種樹皮可作染料，木材又可作細工用。

稠李 *Padus asiatica* Kom.

(图版79, 图1)

(*Prunus padus* L.)

别名: 臭李子 (俗称)。

形态特征: 落叶乔木, 通常高7~8 (10) 米。树皮粗糙, 暗灰褐色或灰黑色。枝暗褐色, 暗赤褐色或灰绿色, 嫩枝有短柔毛或无毛。单叶互生, 叶柄长0.5~2.5厘米, 在叶基部附近具2腺体, 托叶线状披针形, 脱落; 叶椭圆形或倒卵形, 有时近于长倒卵形, 长4~12厘米, 宽2~5 (6) 厘米, 先端尖或短渐尖, 基部通常圆形, 边缘有细锐锯齿, 表面绿色或暗绿色, 背面淡绿色, 成长叶无毛或近无毛。总状花序; 长10~15厘米, 具10至20余花, 花序基部有数枝叶, 花梗长0.5~1.5厘米。花白色, 径0.8~1.6厘米, 花瓣5, 花柱无毛, 比雄蕊短。浆果状核果近球形, 熟时黑色或紫黑色, 多汁, 径6~10毫米。花期5~6月间, 果期8~9月。

生活环境: 林缘较湿处, 谷地及山溪附近, 河岸, 阔叶杂木林内或山路边低湿处。

产地: 本省山区半山区各县。

产量: 果实年产量约50吨左右。

变化: 多毛稠李 *var. pubescens* Rgl. 叶背面密生柔毛。

用途:

1. 木材材质稍硬, 边材淡黄白色, 可供建筑、家具、旋木、印刷、伞柄等用。制材后所剩的废料, 可制纤维板, 碎木刨花板、细木工板等。

2. 果实入中药, 用于腹泻等。

3. 树皮含单宁4.78% (黑龙江省野生植物普查利用委员会资料), 可做烤胶原料。

4. 种仁含油率20.4%, 可榨油。

5. 核果浆汁多, 有甜味, 可生食, 但较涩, 树势健壮抗寒力强, 可试作李、杏、桃等核果类果树的砧木。

6. 浆汁较多, 可作酿酒原料。

7. 花多而香, 为良好的蜜源植物。

8. 树皮及根可提取染料。

9. 花、叶美观, 可做园景树, 供观赏。

采收处理加工: 9月间果实成熟后采收果实, 药用者应烘干或阴干后贮存备用; 采种时应将果肉破碎洗出种子, 阴干, 置于冷凉处贮存备用。

辽宁省用以下方法造酒: 将果实放甑中蒸, 待全部蒸烂后, 连同锅底水倒入缸中, 用木棒搅烂。温度降至摄氏48度时将麴子下缸内, 发酵6~10小时, 再用木棒搅拌, 入桶。入桶方法是: 先将配糟铺于凉台上, 洒一些麴, 就开始入桶, 铺一层配糟, 泼一层冷水, 使其混合均匀。入桶时果实温度为摄氏30, 糟子温度28度, 发酵好即蒸餾。

繁殖: 播种繁殖, 将采下的种子混以潮沙, 露天沟藏, 次春即可播于苗床中。

备考: 本省尚产有山桃稠李 (*Padus maackii* (Rupr.) Kom.) (图版79, 图2) 用途与本种略同, 其特征与本种的区别为: 树皮黄褐色或带红色, 有光泽, 常成薄片状剥裂, 叶背面有腺点, 花序基部无叶或有小形叶、生于林缘、林间或山溪附近, 产于和龙、安图、

临江及其他东部山区各县。

东北扁核木 *Prinsepia sinensis* (Oliv.) Kom. (图版80, 图1)

别名: 扁枣胡子 (俗称), 金钢木 (安图)。

形态特征: 落叶灌木, 高1.5~3米, 多分枝。树皮灰色或深灰色。枝弯或直, 具直或稍弯的刺。单叶互生, 很少簇生; 托叶小, 锥形或成针刺状; 叶柄长1~2厘米余; 叶片披针形, 长圆状披针形或长圆状卵形, 渐尖, 基部楔形, 全缘, 长5(4)~8厘米, 宽1~2.3厘米, 无毛或近无毛。花1~4簇生于叶腋, 花瓣5, 黄色, 雄蕊多数, 花药与花丝略等长, 花柱侧生于子房基部。核果球形, 熟时红色, 径1.4~2厘米, 与果梗略等长, 肉质, 有浆汁, 核侧扁, 椭圆状, 坚硬, 长约12毫米, 宽约10毫米, 表面有皱纹。花期5月, 果期8~9月。

生活环境: 阔叶杂木林缘疏林下及山溪旁灌丛间, 亦见于针阔混交林内。

产地: 安图、抚松等东部山区各县。

用途:

1. 核果熟后鲜红色, 果肉富浆汁, 有香味, 可以生食, 亦可酿酒, 缺点是核大肉薄。
2. 木材材质坚硬, 心材暗褐红色, 为很好的细工用材。
3. 花果、叶都美丽, 可做观赏树。

毛山楂 *Crataegus maximowiczii* C. K. Schn. (图版80, 图2)

形态特征: 落叶小乔木或灌木状, 高达7~8米。树皮赤褐色, 有光泽。嫩枝密生毛, 成长时渐无毛, 枝无刺或有长约1.5~3.5厘米的直刺。单叶互生, 或于短枝上簇生, 叶柄长约7~25毫米, 有毛; 叶片广倒卵形, 广卵形或椭圆形, 先端稍尖, 基部楔形, 边缘羽状浅裂或成缺刻状, 裂片边缘有不整齐锯齿, 表面疏生短柔毛, 背面密生白色绒毛, 长3.5~8厘米, 宽2.5~5.5厘米, 不孕枝上的叶长达13厘米, 宽达10厘米, 常深3裂。密繖房花序, 被长柔毛, 花白色, 径约1.5厘米, 花柱3~5。果实球形, 红熟, 径0.8~1.2厘米。花期6月, 果期8~9月。

生活环境: 阔叶林缘, 疏林内, 灌丛间, 山坡及河岸等处。

产地: 本省东部山区、安图、和龙、临江等县均有生长。

用途:

1. 木材可供做家具, 文具等用材。
2. 果实可生食, 但果小、肉少、味淡, 利用价值不高。如果数量多时, 可以采集, 发酵, 蒸馏造酒。主要用途是做大山楂的砧木。

繁殖: 9月间果实成熟时, 将果实采回, 堆积一起, 一天翻倒1~2次, 使果实腐烂, 然后用水冲去渣滓, 选得纯净种子, 阴干, 入冬后将种子与潮湿细砂混拌, 露天挖沟埋藏, 翌年春季播种。

山里红 *Crataegus pinnatifida* Bunge (图版81, 图1)

别名: 山楂 (东北木本植物图志)。

形态特征：落叶小乔木，高达6~7米。树皮暗灰色。枝灰色，具少数刺或无刺，刺长约0.8~1.5厘米。叶为单叶，互生或于短枝上簇生，托叶肾形，脱落性，边缘有不整齐锯齿；叶柄长2~3（4）厘米，叶片广卵形或三角状卵形，有时为长状圆卵形至菱状卵形，羽状深裂，通常具7裂片，有时为5或9裂片，裂片长圆形，披针形或长三角形，顶裂片常为卵形或广卵形，先端皆锐尖，边缘具锐锯齿或牙齿，叶基部为广楔形，表面暗绿色，有光泽，背面淡绿色，无毛或沿脉有毛，伞房花序具10~20花，花白色，径8~12毫米，萼片5，锐尖，花瓣5后期常渐变粉红色，花柱3~5裂。果实近球形，长达1.5（1.7）厘米，熟后深红色，表面具淡色小斑点，内有核（内果皮木质化）3~4个。花期5~6月，果期6~10月。

生活环境：杂木林缘，柞林附近，干山坡沙质地等处。

产地：本省东部山区中部半山区各县均产。

变化：

1. 山楂（东北俗称）var. *major* N. E. Br. 果实大，径达2.5厘米，叶较大而厚，通常为羽状浅裂，省内有栽培。

2. 狭裂叶山楂 var. *pilosa* C. K. Schn. 叶羽状深裂，裂片较山里红狭，花梗花轴上有绒毛。生态、分布、用途同山里红。

产量：年产果实2,000吨（以山里红为主）。

用途：

1. 果实为健胃药，用于食积、腹痛、消化不良等症，又为收敛镇痛药，对产妇腹痛，腹痛便血等亦有效。

2. 果味酸甜，可生食；含有大量果胶，可做美味的山楂糕、山楂酱、山楂片、蜜饯等。另外也可作大山楂的砧木。

3. 是较好的酿造果酒的原料；省内山区、半山区贮藏量丰富，有条件进行大量加工生产。

4. 叶形美丽，花色鲜艳，秋季则满树红果，是优良的观赏树。

采收处理加工：9~10月间，果实成熟时采收，采后及时运输、放于阴凉处，避免发热霉烂。药用者将果实切片晒干，贮藏备用。

果酒加工方法（通化葡萄酒厂）简介如下：①清选、破碎（3~4半）后入池，因果实汁少，所以需加摄氏30度的糖溶液（浓度为6%），糖液量为处理果实量的50%。②前发酵：加酵母5%，与果实均匀混合，进行发酵，温度摄氏18~22度之间，时间2~3天。③后发酵：前发酵完毕后马上进行分离，其原汁转入后发酵，按达到8%的酒精度计算加糖，糖可分为二次加入，每次加1/2，温度保持摄氏15~20度，时间15~30天，当残糖降至0.5~1.0%时，进行分离，其汁转入贮藏，是为一号原酒，果楂再加水、加糖，用同法继续发酵，制造二号原酒。④贮藏时间二年左右，定期换桶，贮藏后酒味变香，再经配制即为成品，酒色棕黄，风味尚佳。

理化性质：果实含糖分3.544克/100毫升，总酸量1.912克/100毫升，单宁2.81克/100毫升，尚含有蛋白质、维生素等。

繁殖：播种繁殖是将种子混以2~3倍湿砂，在露天挖沟贮藏，翌春化冻后即可播种。

亦可用分根法繁殖。

薄叶山楂 *Crataegus tenuifolia* Kom.

(图版81, 图2)

形态特征: 落叶小乔木, 高2~5米。干平滑无刺。分枝少, 直立或弯垂, 具节瘤, 无茎针, 小枝灰赤褐色, 嫩枝有毛。叶有柄, 于短枝上簇生, 于长枝上互生, 广椭圆形或近圆形, 3~5掌状浅裂或中裂, 质薄, 基部心形, 裂片广卵状或三角状, 先端尖, 边缘具细锐锯齿, 锯齿先端细尖, 中裂片较大, 两侧常具2缺刻, 两面通常无毛。繖房花序生于短枝端, 具5~10花, 花梗无毛, 苞线形, 萼裂片三角状。锐尖, 花白色或淡蔷薇色, 花瓣5, 近圆形, 有短爪, 雄蕊约20枚, 花药淡红色, 花柱3~4个, 仅基部愈合。果实近球形, 黄红色, 径8~10毫米, 萼宿存。花期6月, 果期8~9月。

生活环境: 生于针阔混交林或针叶林的林缘疏林内, 湿润礫质地及林间空地等处。

产地: 安图、抚松、珲春、长白、和龙等市县均有生长。

用途: 本种树体矮小, 抗寒力很强, 可试作苹果、梨、山楂等果树的矮化砧木; 果实可生食, 亦可酿酒及煮果酱。

繁殖: 8~9月间果实充分成熟后, 采集果实, 堆积数日, 待果肉变软后, 洗出种子, 入冬后混以2~3倍的细沙, 在露天挖沟, 层积埋藏, 翌年化冻后即可播种。

山丁子 *Malus pallasiana* Jusep ezuk

(图版82, 图1)

(*Malus baccata* Borkh.)

别名: 山荆子 (东北木本植物图志); 糖李子 (俗称)。

形态特征: 落叶小乔木, 高4~5米, 有时成大乔木, 达20余米, 胸径10~25厘米, 大者可达60厘米。树皮灰褐色。嫩枝有短柔毛, 后脱落。单叶互生, 或于短枝上簇生, 叶柄长1~3.5厘米, 叶椭圆形、卵形或卵状披针形, 先端尖或骤尖, 基部圆形或楔形, 细锯齿缘, 长3~8厘米, 宽1.5~4厘米, 两面无毛, 或幼叶沿脉有毛。繖房花序生于短枝端, 花梗长2~4厘米, 花白色或淡红色, 径2.5~3.5厘米, 萼片披针形, 渐尖, 花瓣长圆形, 雄蕊不等长, 花柱4~5, 基部合生。果实近球形, 熟时通常红色, 径8~12毫米。花期6月, 果期8~9月。

生活环境: 针阔混交林及阔叶杂木林的林缘及疏林内, 山沟谷地, 山坡及山麓稍湿地等处。

产地: 本省东部、中部山区、半山区各县及镇赉县的沿江一带。

产量: 年产果实约1,000吨, 种子约25吨。

变化: 本种的叶形及果形多变化, 曾分有数个变种及变型, 但我们掌握的标本及材料很少, 从利用方便起见, 暂皆包括于正种内。

用途:

1. 果实可生食。山丁子耐寒力很强, 是目前苹果树的主要砧木。

2. 果可酿酒或造蒸馏酒, 出酒率为10%左右。

3. 可配制农药, 据吉林省农业科学院田间测定: 用叶的10倍 (指重量) 水浸液, 对小麦秆锈病防治效果达53.95%。

4. 枝、干、皮、叶、果实含有单宁，可作烤胶原料。

5. 茎的韧皮部可提取黄绿色染料。

采收处理加工：9月间待果实充分成熟后，从树上采下，即可用于酿造；如作采种材料时，则须将果实堆积成0.5米高的堆，每日翻倒1~2次，使其果肉变软，将果实压碎，用水冲去碎楂，淘出种子，阴干，置于通风冷凉处贮存备用。

繁殖：将精选好的种子，于冬季混以2~3倍潮砂，在露天挖沟，进行层积埋藏，翌年4月进行播种。

理化性质：果实含糖分9.71%，含单宁0.0785%，总酸量2.31%。

备考：本省尚产有毛山丁子 *Malus mandshurica* Kom. (图版82, 图2) 与本种的区别为：叶近全缘或成小浅波状锯齿缘，叶背面、叶柄、花梗均密被柔毛。其生境、产地、用途等皆与山丁子略同。

水榆 *Micromeles alnifolia* (Sieb. et Zucc.) Koehne (图版82, 图3)
(*Sorbus alnifolia* K. Koch.)

形态特征：落叶乔木，高达20米，树皮暗灰色，浅裂。小枝灰褐色或灰色，有椭圆形的皮孔，无毛或幼时有毛。单叶互生，或于短枝上簇生，叶柄长1~3厘米，幼时有毛，后渐无毛，叶椭圆形，近圆形或广卵形，稍革质，先端骤尖或具短尾尖，基部圆形，广楔形或稍呈歪形，长5~10厘米，宽5~9厘米，边缘具不整的重锯齿，表面暗绿色或绿色，有光泽，无毛或近无毛，背面淡绿色，稍有短绒毛或近无毛，侧脉显著。繖房花序生于短枝端，花梗长7~20毫米，被短柔毛，花白色，径约1.2厘米，萼片有短柔毛，雄蕊超出花瓣。果实近球形或近长圆形，红熟，稍带白粉，且常有黄斑，长6~8毫米。花期5~6月，果期7~8月。

生活环境：针阔混交林内、林下或阔叶杂木林中。

产地：琿春、安图、汪清、抚松、永吉等东部山区、半山区各县。

用途：

1. 木材可供建筑、车辆、模型、器具、家具等用。
2. 果实深红色，可以生食，亦可造酒。
3. 树皮可提取染料。
4. 花、果、叶均美观，可做园景树供观赏。

理化性质：木材的心材、边材区别不明显，质坚硬，比重为0.8。

繁殖：播种繁殖。

山梨 *Pyrus ussuriensis* Maxim. (图版83, 图1)

别名：花盖梨、秋子梨(东北)。

形态特征：落叶乔木，高达5~10(15)米。树皮暗灰色，粗糙。嫩枝常有毛，老枝无毛。单叶，互生，或于短枝上簇生，叶柄长2~6厘米；叶片广卵形，椭圆形或近圆形，长5~10厘米，宽3.5~8厘米，革质或近革质，先端骤尖，短渐尖或长渐尖，基部圆形或微心形，边缘具很密的细密锯齿，锯齿先端具细刺尖，两面无毛，略有光泽。花6~12集生于

上，白色，5瓣；径 2.5~4 厘米，萼片三角形，先端尖，花柱基部分离。果实（梨）球状，熟时径 2.5~6 厘米，黄绿色，萼宿存，果肉有甜酸味，含石细胞较多。花期 5 月，果期 9~10 月。

生活环境：杂木林内、林缘、山路旁灌丛间及河谷附近。

产地：抚松、安图、桦甸、舒兰、磐石、和龙等东部及九台、永吉等中部山区各县有野生，另在东部及中部山区、半山区各县有栽培。

产量：年产梨约 9,000 吨（包括栽培种）。

变化：本种栽培的品种很多，如冻香水、冻花盖梨、糖梨、谢花甜秋子、酸梨、麻梨、尖把、桤梨等 30 余种。

用途：

1. 果实可以生食，初熟时，酸涩味较重，经后熟以后，果肉变软，味转酸甜、山梨具有高度的抗寒抗旱能力，是栽培梨的优良砧木，也是梨的抗寒育种材料。

2. 用山梨果实制造的果酒，经过贮藏陈酿，风味甚佳。本省山区及半山区山梨贮藏量很丰富，可以大量用于酿造工业。

3. 叶及果实入中药为清凉、解热、利尿、镇咳药。民间用叶煎汁作利尿药，果实烧至半熟榨汁作清凉、镇咳、祛痰药。

4. 木材材质坚韧，可作各种精细家具及器具。

5. 种子可榨油。

6. 早春白花满树，夏天绿叶遮阴，是较好的观赏树。

采收处理加工：9 月间果实成熟时开始采收，最好是采 8~9 分熟的，分选时，把青果挑出来，再贮藏几天，使其后熟，增加香味及糖分，然后加工。

原酒制造过程如下：为了提高酒的品质，采取分离发酵法，将分选的果实，进行压榨，取得果汁入池，因梨经发酵最易产生挥发酸而引起杂菌繁生，所以应事先加入亚硫酸水（在密闭木桶内燃烧 20 克硫磺，然后加水 20 公斤即成），进行灭菌，再加酵母菌液 5%，按发酵到 12 度酒计算加糖（即酒精度每提高 1 度需加糖 1.8%），分两次加入，温度保持摄氏 18~20 度，时间 35~40 天，进行发酵，待残糖降到 0.5~1.5% 时，进行分离，转入贮藏，是为 1 号原酒。在制造 1 号原酒时压榨所剩的梨渣，加水 30%，浸泡 2~3 天之后，进行分离，其汁按 10 度酒计算加糖发酵，其他步骤按照以上方法制得 2 号原酒。原酒贮藏 2~3 年以后，经过调配即成果酒（通化葡萄酒厂）。

理化性质：

1. 果酒酿造的理化性质如下：

果 梗 果 渣		出 汁 率	总 酸	糖 分	单 宁
0.34%	49.45%	37.5%	2.26%	5.54%	0.290%

（通化葡萄酒厂）

2. 木材材质细密坚硬，淡黄色或淡红褐色，比重为 0.730。

繁殖：播种繁殖。种子的采集、处理及繁殖方法，与山丁子相同。

花楸 *Sorbus pohuashanensis* Hedl.

(*Sorbus amurensis* Koehne) (图版83, 图2)

形态特征: 落叶小乔木, 高达10余米。树皮灰色, 不裂或老时浅裂。枝灰褐色, 嫩枝有柔毛。芽较大, 卵状或圆锥状, 长 0.6~1 厘米余, 被白色绒毛。奇数羽状复叶, 互生; 托叶卵状, 有牙齿; 叶轴有白毛, 稀近无毛, 小叶11~17枚, 长圆状披针形或长圆形, 先端尖或渐尖, 基部圆形, 边缘具较大的锯齿, 长3~8厘米, 宽 1~1.8 厘米, 表面暗绿色, 无毛或疏生短柔毛, 背面带苍白色, 有白色柔毛或无毛。复繖房花序生于枝端, 花白色, 雄蕊多数。梨果近球形, 熟时径6(5)~8毫米, 红色或橙红色。花期6月, 果期9~10月。

生活环境: 针叶林(长白山)及针阔混交林的林缘及林间, 山阴坡, 溪谷, 火烧迹地及阔叶杂木林内。

产地: 本省东部林区各县有生长。

用途:

1. 木材黄紫色, 有红斑, 质粗硬而脆, 可作一般的家具以及薪炭用。

2. 果实含有多量维生素A(胡萝卜素), 含量达8毫克%, 维生素C含量达40~150毫克%, 此外还含有糖及柠檬酸。果实可用作制维生素的原料, 或用在维生素茶剂中。

3. 过去, 在我国的果树园艺方面, 对花楸还未被引起重视, 这可能是因为其果实味苦不宜生食的缘故; 但在苏联, 由于其果实具有很好的加工特性, 植株具有很高的观赏价值, 已被广泛栽培。果实富含多种维生素, 可用于酿酒, 制果酱、果糕、果泥、果冻、蜜饯、果汁、果醋等或干制成粉, 制作含有维生素的巧克力或糖果的馅。长白山的花楸树分布较多, 值得进一步研究和推广利用, 并引入栽培。另外还可试做仁果类果树的砧木。

4. 花楸在初夏开白花, 秋季结红果, 是很优美的观赏树种之一。

采收处理加工: 9月间待果实完全成熟后采摘, 经过清选, 用于各种加工, 入药者须在干燥室或摄氏40~60度的烘炉烘干, 然后置于干燥处保存备用。

繁殖: 播种繁殖, 方法同山荆子。

45. 豆 科 Leguminosae

米口袋 *Amblytropis multiflora* (Bge.) Kitag. (图版84, 图1)

(*Guelldenstaedtia multiflora* Bge.)

别名: 地丁(药材名)。

形态特征: 多年生草本, 根出叶丛生, 无地上茎, 高5~10(15)厘米, 主根圆锥形, 粗壮, 直向下伸, 须根少。奇数羽状复叶, 具11~15小叶, 小叶长圆形、卵形或披针形, 长0.5~1.5厘米, 宽2~5毫米, 秋季形甚大, 长可达4.5厘米, 宽可达1厘米余, 先端钝圆或尖, 基部圆形或广楔形, 全缘, 两面密生长柔毛, 秋季者毛较少。花葶自根生叶丛中抽出, 数个至10数个, 顶端集生3~6花, 呈繖形状, 花紫堇色, 花梗极短, 近无梗, 萼密被绢毛, 旗瓣具短爪, 瓣片广卵状, 长10~13毫米, 爪长2毫米, 翼瓣长圆状, 上端较宽, 基

部具細爪，全长 8.5~11 毫米，龙骨瓣最短，长 4~6 毫米，子房密被毛。莢果圓筒状，密被长毛，1 室，具多数种子。花期 4 月末至 6 月，果期 6~8 月。

生活环境：田野、路旁、沙质崗地、干燥的山坡或草原。

产地：通榆、大安、鎮賚、郭前旗等西部各县均有生长。

用途：

1. 全草入中藥，为清凉解毒藥，适用于各种化脓性炎症，并能止泻痢。

2. 兽医用为解毒藥，可治化脓性炎症。

采收处理加工：6~7 月結果期采收全草，采挖后洗净晒干备用。

备考：商品地丁，各地不同，辽宁曾有以罂粟科的桃花紫堇 *Corydalis bungeana* Turcz. 作地丁用者，但一般多称本种为正品。

阴阳豆 *Amphicarpaea trisperma* Baker

(图版84, 图 2)

(*Falcata japonica* Kom.)

别名：山巴豆 (本省通称)，野毛扁豆。

形态特征：一年生纏繞草本，茎纖細，全株疏被长柔毛。三出复叶，互生，具細柄，中央小叶卵形或菱状卵形，側生小叶为歪卵形，皆为全緣，先端鈍或稍尖，具微刺尖，基部圓形或广楔形，表面疏生伏毛，背面沿脉有毛，边缘具睫毛。短总状花序腋生，具 2~5 花，花蝶形，白色至淡紫色，旗瓣具爪，翼瓣及龙骨瓣具长爪。莢果两型：其一由正常花发育所成，略扁平，呈镰状长圆形，两面通常无毛，仅沿腹背縫綫有褐色长硬毛，内含 3 粒种子 (稀为 2 粒)；另一为由茎基部附近的閉鎖花发育而成，于地下結实，莢果成球形，如小球根状。种子椭圆形或近圆形，棕色，具黑斑。花期 7~8 月，果期 8~9 月。

生活环境：湿草地，山坡荒地，林边，亦見于疏林下。

产地：本省东部山区、半山区各县均有生长。

用途：

1. 农藥用作杀虫剂，配制方法及防治对象：据吉林省农业科学研究所室内試驗：用新鮮全草 2 克兌水 120 毫升，煮 1 小时，过滤后噴洒大豆蚜虫，杀虫率达 44%。

2. 本种茎叶稍刚硬，含有丰富的营养，各种家畜，尤其馬类最喜食，干、青草也适于作牲畜飼料。

紫穗槐 *Amorpha fruticosa* L.

(图版84, 图 3)

别名：棉槐、苕条 (东北通称)。

形态特征：丛生灌木，高 1~3 米，枝叶繁密。树皮暗灰色，小枝灰褐色，嫩枝常带紫色，被短毛。奇数羽状复叶，互生，小叶 11~25 枚，长圆形、卵状长圆形或卵形，先端圆形或微凹，具短刺尖，基部圆形或近圆形，全緣，表面无毛或微有短毛，背面有短毛及黑色腺鱗。总状花序，花甚密，蓝紫色，旗瓣心形，包住雌、雄蕊，无龙骨瓣及翼瓣。莢果甚小，稍弯曲、褐色，长 7~10 毫米，表面被凸起的腺点。花期 5~6 月，果期 8~9 月。

生活环境：栽培于鉄路两旁、山坡或撩荒地，稀有成半野生状态者。

产地：原产北美，本省中部地区各县多栽培，西部及东部較少。

用途:

1. 枝条可做造纸原料, 枝皮可代麻打绳索。
2. 农药作杀虫剂, 配制方法及防治对象: 用叶 1 斤, 加水 5 斤, 煮沸 30 分钟, 过滤后再加水至 5 斤, 喷洒可防治蚜虫、麦蛾等害虫。
3. 种子可榨油, 含油量为 15.8%, 可做各种工业用油。
4. 嫩枝、叶可做饲料, 不仅营养丰富, 且具有清香气味, 猪很爱吃。
5. 本种繁殖容易, 生长迅速, 是水土保持的先鋒树种之一, 特别是在沙地、河堤、公路、铁路两侧和砂荒、山坡等地适于栽培, 又是防护林的下层林木, 能够起到防风和改良土壤的作用。
6. 本种的花为良好的蜜源。
7. 当年或二年生枝条适于编织, 多用其编织菜筐、水果筐、提篮子等。
8. 本种枝叶繁茂, 萌发力强, 可压制绿肥。

采收处理加工: 作饲料用者, 采收青嫩绿叶或收集落叶均可。绿叶须切碎煮熟发酵, 干叶须粉碎水浸煮熟然后喂用。作编织原料用者, 于茎、叶枯黄或凋落后, 收割备用。

理化性质: 饲料营养分析:

水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纤维	无氮浸出物	灰分	钙	磷
6.2	2.37	3.1	10.7	48.2	8.2	1.6	0.2

• **繁殖:** 播种、分根均可, 最容易萌芽更新。

东北黄耆 *Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bge. (图版 85)

别名: 黄耆 (东北通称), 黄芪。

形态特征: 多年生草本, 高 50~80 厘米。主根肥大, 长棍棒形, 外皮淡褐色, 多头。茎直立、粗壮、具槽, 无毛或散生毛, 上部多分岐。奇数羽状复叶, 互生, 托叶卵形至线状披针形, 小叶 11~29 枚, 椭圆形、长圆形或卵状长圆形, 先端钝或圆, 稀稍尖, 具微刺尖, 全缘, 长 6~30 毫米, 宽 3~15 毫米, 表面无毛或稍有毛, 背面生白色伏毛。总状花序自顶部叶腋生出, 比叶长, 花淡黄色, 萼钟形被白色或黑色细短毛, 萼齿甚小, 旗瓣倒卵状, 具短爪, 爪长 2 毫米, 龙骨瓣及翼瓣具长爪, 爪长 8~9 毫米。荚果半椭圆形或镰形, 初扁平, 后渐膨大成膀胱状, 果皮薄膜质, 伏生白色或黑色细毛, 长 22~30 毫米, 宽 8~11 毫米, 内含约 10 粒种子。花期 7~8 月, 果期 8~9 月。

生活环境: 林缘, 灌丛, 柞林及杂木林的疏林内, 火烧迹地, 林间空地, 干燥砂质地及干山坡路旁等处。

产地: 本省东部山区及中部半山区各县均产。

产量: 根年产约 300 吨。

用途:

1. 根作中药用, 为强壮、止汗药, 对盗汗、慢性皮肤溃疡, 心脏衰弱, 慢性肾脏炎、痢疾, 诸瘡等均有疗效。

2. 根作兽药，用于壮筋骨，去风湿等。

3. 农药作杀菌剂，配方及防治对象为：用根及茎的10倍（指重量）水浸液，对马铃薯晚疫病菌有抑制作用，效果达50%（吉林省农业科学院测定）。

采收处理加工：9~10月间，采挖根部，除去残茎、须根及泥土，晒干，称“生芪”供药用。

理化性质：根含有蔗糖、葡萄糖、淀粉、粘液、草酸钙、树胶等。另据中国医学科学研究所药物研究所植化室资料，黄耆根中含胆碱（*choline*），甜菜碱（*Betaine*）及数种氨基酸和蔗糖等。

树锦鸡儿 *Caragana arborescens* Lam.

（图版86，图1）

别名：黄槐。

形态特征：落叶灌木，高1~3米，有时成小乔木，高达6~7米。小枝暗绿褐色，嫩枝有毛。偶数羽状复叶，互生或于短枝上簇生，叶柄长1~3厘米，有毛，小叶5~7对，长圆状卵形至长圆状倒卵形，先端钝或圆，具刺尖，基部圆形或广楔形，全缘，表面无毛或稍有毛，背面有绢毛，老时渐无毛。花蝶形，黄色，1~4集生于短枝的叶腋间，花梗长1~6厘米；萼钟形，具5齿，旗瓣广卵形，与翼瓣及龙骨瓣近等长，龙骨瓣下部有斜3角状的耳部，子房有毛或无毛。荚果为稍扁的圆筒形，长4~6厘米，宽4~7毫米，内含数粒至10数粒种子；种子扁椭圆状，栗褐色至紫褐色，光亮。花期5~6月，果期7~8月。

生活环境：性喜平地肥沃土壤，多栽培于庭园。

产地：通榆、白城、乾安、九台、长春等市县有栽培。

用途：

1. 种子含脂肪油12.5%，可做榨油原料。

2. 树形、叶、花均很美丽，繁殖容易，多栽培作庭园观赏树。

采收处理加工：秋季由树上采摘成熟的荚果，晒干、剥取种子，备榨油用。

小叶锦鸡儿 *Caragana microphylla* Lamark

（图版86，图2）

形态特征：小灌木，高20~70厘米。小枝有刺，嫩枝常有柔毛，偶数羽状复叶，互生或于短枝上簇生，托叶2枚，成刺状，长3~10毫米；小叶6~8对，倒卵形至长圆状倒卵形，长3~13毫米，宽2~7毫米，先端微凹或钝圆。具刺尖，基部圆形或广楔形，全缘，两面有毛或只背面有毛。花蝶形，黄色，通常每2~3集生于叶簇间，花梗长2~3厘米，上部有关节；萼钟形至筒状钟形，密被柔毛，萼齿广三角形；旗瓣广卵形，有短爪，龙骨瓣比翼瓣短，有长爪荚果宽线形，扁平，先端渐尖，长3.5~5厘米，宽4~6毫米，深赤褐色，内含数粒至10余粒种子。花期5~6月，果期6~8月。

生活环境：固定砂丘，砂地，草原。

产地：双辽、长岭、通榆、前郭尔罗斯等县，有生长。

用途：

1. 种子可榨油。

2. 繁殖容易，耐旱性强，为固砂造林、沙地及草原造林的优良树种。

采收处理加工：秋季采摘成熟的荚果，晒干，剥取种子。

山扁豆 *Cassia nomame* (Sieb.) Kitag.

(图版88, 图1)

形态特征：一年生直立草本，高25~60厘米，茎上密生或疏生弯曲的细毛。偶数羽状复叶，互生，托叶锥形，长3~7毫米，宿存；叶柄短，小叶8~28对，线状长圆形，长7~12毫米，宽1.5~3毫米，两端稍偏斜，先端具刺尖，全缘，两面无毛或微有毛。花黄色，腋生1~2朵，花梗短，苞小，锥形或线状披针形，萼5深裂，花瓣5，倒卵形，雄蕊4，子房密生毛。荚果扁平，长圆状线形，两端稍偏斜，被短毛，长3~5厘米，宽5~6毫米，内含5~10粒种子。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：草地、林缘、路边、山坡草地。

产地：本省中部地区及东部地区各县均有生长。

用途：

1. 果、茎、叶入中药，为利尿剂，可治肾炎，又为健胃药。
2. 种子可榨油。
3. 茎、叶可代茶用，有化痰止咳之效。

采收处理加工：8~9月间，割取带果之全草，晒干供药用，作榨油用者，可于秋季采集成熟之荚果，晒干，剥取种子备用。

甘草 *Glycyrrhiza uralensis* Fisch.

(图版87)

别名：甜草、甜草根、甜甘草（通称）。

形态特征：多年生草本，高40~70（100）厘米，主根圆柱形，粗而长，深入地中，根皮暗赤褐色或灰黑褐色，内部桔黄色或黄色，有甜味，故名甜草。茎直立，被短毛及腺点，单一或分歧。奇数羽状复叶，互生，托叶小，披针状，早落；叶柄有短毛及腺点，小叶9~17枚，广卵形、卵圆形或椭圆形，长2~5厘米，宽1.5~2.5（3）厘米，先端钝或稍尖，基部通常圆形，全缘，表面无毛或稍有毛，背面有短毛及腺点。总状花序腋出，比叶短，花轴被短毛及腺毛，花蝶形，紫堇色或淡红紫色，旗瓣长圆状卵形或近长圆形，基部渐狭，龙骨瓣较翼瓣短，均有长爪。荚果线状长圆形，略呈镰状弯曲，表面密生褐色刺，并有密毛及腺点，有时荚果上只有毛或只有腺点及刺。花期（6）7~8月，果期8~10月。

生活环境：砂地、碱性砂地，田间及田边。

产地：本省西部地区各县有生长。

产量：年产根约1,600吨。

用途：

1. 根入中药，“药性赋”谓甘草调和诸药能解百毒，用作缓和的镇咳祛痰药，有清肺止咳之效，甘草浸剂对治疗胃溃疡，十二指肠溃疡有卓效，又可制甘草流浸膏，甘草清膏，复方甘草合剂等，常与其他种中药配伍使用。最近谓甘草有降低血压之效。

2. 兽药用于祛痰，咽喉燥痛，小便热痛等。

3. 农药作杀虫剂，配方及防治对象为：根据吉林省农业科学院田间试验：用全草20倍（指重量）水浸液对小麦秆锈病抑制效果达46%，对稻瘟病菌在室内试验，抑制效果达100%。

4. 茎叶青嫩时可做牲畜飼料，更适于貯存干草备冬季飼用。

5. 根含皂素，可試提取。

采收处理加工：根部于春秋两季均可采收，但以秋季为好，采挖时先割去地上部分，然后挖掘，挖出后切去茎，晒至6~7成干时，选择粗細长短一致者分別打捆，然后再繼續晒至全干，备用。

理化性質：

1. 根含甘草甜素，(Glycyrrhin) 6~14%，为甘草甜酸 (Glycyrrhonic acid $C_{42}H_{62}O_{16}$) 的鉀鈣盐类，系甘草的甜味成分，甘草甜素易溶于水，其1:20,000的稀溶液仍具有甜味。

2. 茎、叶的飼料营养分析：

水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	无氮浸出物	灰分	鈣	磷
8.09	22.52	5.12	21.07	32.32	10.88	1.19	0.25

大山鰲豆 *Lathyrus davidii* Hance

(图版88, 图2)

别名：莖芒决明。

形态特征：多年生攀緣性草本，高70~100厘米。根略呈块状，近木质。偶数羽状复叶，互生，托叶半箭头状，长2.5~6厘米；叶軸先端具卷須，小叶2~4对，椭圆形或椭圆状卵形，长3.5~11厘米，寬2~5.5(6)厘米，先端鈍或圆，稀截头，具微刺尖，基部广楔形或圆形，全緣，表面綠色，背面帶蒼白色，通常无毛。总状花序腋出，比叶长，花蝶形，黄色，萼闊筒状，上口稍斜，萼齿甚短，旗瓣长倒卵状，中部微縮，龙骨瓣及翼瓣具长爪，比旗瓣稍短。荚果寬綫形，先端稍湾曲而尖，两面略扁而稍膨胀，长8.5~11厘米，寬5.5~7毫米，光滑，内含十数粒至20粒种子；种子近圆形，栗褐色。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：闊叶林緣，疏林下，草坡，灌丛及稍湿草地等处。

产地：本省中部半山区及东部山区各县。

用途：

1. 种子入中药，为鎮痛剂、用治子宮、月經痛等。

2. 种子和根含淀粉，根含11.38%，含可溶糖8.54% (吉林农业大学分析) 可做造酒原料。

3. 本种茎、叶柔软，叶寬大，营养較丰富，为良好的飼料植物。若与生长較高的禾本科牧草混播，既可改良土壤，又可增加牧草产量。

4. 5~6月間采集嫩茎叶，可以炒食或做湯食。

5. 可压綠肥。

采收处理加工：秋季种子成熟后，采割植株，晒干，脫粒，清选收藏备用。

理化性質：

1. 茎、叶的飼料营养分析:

水 分	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	无氮浸出物	灰 分	鈣	磷
11.16	18.36	2.99	33.32	24.06	10.11	1.53	0.21

2. 嫩茎、叶的野菜营养分析 (数字为每百克可食部分中的含量):

水 分 (克)	胡 蘿 卜 素 (毫克)	維 生 素 C (毫克)
8 2	5.70	1 6 9

山黧豆 *Lathyrus palustris* L. var. *pilosus*. Ldb. (图版89,图1)

别名: 落豆秧 (东北)。

形态特征: 多年生攀緣性草本, 高40~100厘米。根茎細, 茎有狭翅。偶数羽状复叶, 互生, 托叶小, 半箭头状, 长5~15 (18) 毫米, 寬1~4毫米; 叶軸末端具卷須, 小叶2~4 (5) 对, 长圓状披針形, 稀卵状披針形, 先端鈍, 具細刺尖, 基部圓形或广楔形, 全緣, 长2 (1.5)~6厘米, 寬4 (2)~13毫米, 表面无毛或稍有毛, 背面密生或疏生白色細毛。总状花序腋生, 通常稍超出叶, 具2~6花, 花冠蝶形, 蓝紫色, 旗瓣有短緣毛。荚果綫状长圓形, 先端斜漸尖, 具喙, 基部漸狭, 兩側扁, 长4~6厘米, 寬6~10毫米, 兩面具网状細脉, 无毛或稍有毛。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境: 沼澤湿草地, 河岸湿草地及林緣草地等处。

产地: 本省长春一带以东各县均有生长。

用途:

1. 茎、叶牲畜喜食, 尤其牛更喜食; 嫩茎、叶亦可青貯、发酵或煮熟喂猪。在荒山荒地栽植, 既能收获牧草又能改良土壤。

2. 全株做压綠肥材料。

理化性質: 茎、叶飼料营养分析:

水 分	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	粗灰分	无氮抽出物	鈣	磷
69.2	3.4	1.4	9.1	1.9	1.5	0.59	0.03

备考: 用途相同的同属植物尚有五脉山黧豆 *Lathyrus quinquenervius* (Miq.) Litv.

(图版 89,图 2) 与本种的区别为: 小叶2~3对, 下部茎生叶有时为1对, 质厚, 具5条显明凸出的縱脉, 托叶細长, 长5~20毫米, 寬0.5~1.5毫米, 下部茎生叶的叶軸頂端常成刺状, 上部茎生叶的叶軸頂端则为单一不分歧的卷須。生于河边湿地, 稍湿草地及林緣草地。产于本省西部各县。

胡枝子 *Lespedeza bicolor* Turcz.

(图版90, 图1)

别名: 苕条 (东北通称), 杏条 (通化)。

形态特征: 落叶灌木, 高1~3米。分枝繁密, 枝黄褐色至暗灰褐色, 幼枝有短柔毛, 越冬梢部枯死。三出复叶, 互生, 小叶卵状长圆形、椭圆形、卵形至倒卵形, 长1.5~6厘米, 宽1~3.5厘米, 先端圆形, 微凹或钝头, 具短刺尖, 基部圆形或广楔形, 全缘, 表面无毛或微有毛, 背面伏生白柔毛, 后期有时无毛。总状花序腋生, 比叶显著长, 花轴有毛, 具小苞, 萼4裂, 裂片卵形至卵状披针形, 密生白毛, 花蝶形, 红紫色, 旗瓣长倒卵状, 龙骨瓣与翼近等长。荚果略扁, 歪倒卵形, 先端具短尖, 两面微凸, 具细脉, 被短柔毛, 长5~7毫米, 宽3~5毫米, 比萼长约2~3倍。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境: 荒山坡、撩荒地、灌丛、阔叶林内或林缘, 有时生于砂地, 常与榛混生。

产地: 本省东部及中部地区各县均有生长, 在西部营造防护林县分亦有大量栽培。

产量: 年产枝条约10万吨。

用途:

1. 枝条可压制纤维板或作薪炭材。
2. 茎皮可作人造棉, 出棉率达6.2%, 亦可代麻制绳用。
3. 种子含油率9.2%, 可榨油, 用于工业、机械等。
4. 嫩枝叶可做饲料。
5. 嫩叶可代茶叶用。
6. 本种较耐旱, 适于荒山荒地栽培, 是水土保持的良好树种之一, 并能改良土壤, 一般在轻碱地上也能生长, 在我省西部营造防护林带各县, 有大量栽培。
7. 当年或二年枝条适于编织。盛产水果地方多用其编织水果筐, 装运各种水果; 农村多用其编织土篮子、草筛子、提篮子、菜筐等。
8. 种子可做粥或饭食用。
9. 枝叶可压绿肥。

采收处理加工: 采收纤维原料最好在7月间割条, 剥下枝皮, 晒干备用。制绳用者, 可将剥下的枝皮用水浸泡, 脱去杂质, 晒半干即可加工。榨油用者可在种子成熟时采收。一般用于编织者, 多在11~12月分割枝条, 趁其冻脆, 将小枝叉, 摔掉即可贮存备用。

理化性质: 枝叶的饲料营养分析:

水分	灰分	蛋白质	纤维	无氮抽出物	脂肪
7.35	5.85~6.35	18.84~20.44	29.45~31.96	32.86~35.66	5.15~5.59

(前公主岭农事试验场材料)

繁殖: 播种或分根。

兴安胡枝子 *Lespedeza davurica* Schindler

(图版90, 图2)

别名: 铁苕条。

形态特征：多年生草本状半灌木，茎通常略倾斜，高达60厘米，老枝黄褐色至赤褐色，幼枝绿褐色，有毛。三出复叶，互生，托叶2枚，线形，小叶长圆形，两端稍狭，基部通常圆形，先端亦圆形，稀微凹，具短刺尖，表面无毛或稍有短毛，背面伏生短柔毛。总状花序腋生，甚短，与叶近等长，具披针状线形的小苞；萼5深裂，裂片披针状，先端长渐尖，成刺毛状，与花冠近等长；花冠蝶形，白色，黄白色至淡黄色，旗瓣长圆形，比翼瓣及龙骨瓣稍长，荚果小，包于萼内，略扁而两面稍凸，倒卵形至长倒卵形，长3~4毫米，宽2~3毫米，密被短毛。花期7~8月，果期9（8）月。

生活环境：一般生于干燥地，如草原、干山坡、草地、路边及沙质地等处。

产地：本省东部山区和中部半山区各县均有生长，西部地区各县尤为普遍。

用途：

1. 种子可榨油。
2. 嫩茎叶为各种家畜嗜食的饲料，亦可压绿肥用。
3. 本种有耐旱耐脊薄土壤等特性，可在荒山沙地上栽植，既可作牧草，又可起水土保持和改良土壤的作用。

采收处理加工：作饲料用者，应在开花前割取（花后则变老变硬）作榨油用者，可在种子成熟时采收。

理化性质：茎叶的饲料营养分析（%）：

分 析 部	水 分	粗蛋白	粗 脂 肪	粗 纤 维	灰 分	钙	磷
干 草	10.99	18.50	2.72	45.83	5.02	0.12	0.36
青 草	66.53	6.96	17.61	17.64	1.89	0.42	0.14

备考：本省尚产有细叶胡枝子 *Lespedeza hedysaroides* Kitag. var. *subsericea* Kitag. (图版90, 图3) 其用途与本种略同，其特征与本种的区别为：萼裂片披针形，比花冠显著短。小叶长圆状线形或线状长圆形，长超过宽的3倍，其他如生境、产地等皆与本种略同。

檉柳 *Maackia amurensis* Rupr. et Maxim. (图版91, 图1)

别名：山槐（东北）。

形态特征：落叶乔木，高达15米，胸径可达30~40厘米。幼时树皮带绿褐色，薄片剥裂，稍呈皱褶状，老时暗灰色。小枝灰褐色至黑褐色。奇数羽状复叶，互生，小叶5~11枚，椭圆形，椭圆状卵形或倒卵形，稀近长圆形，长4~10厘米，宽2.5~5厘米，先端钝或短渐尖，基部圆形或广楔形，全缘，通常无毛。顶生总状花序或复总状花序，花萼壶形，顶端5浅裂，花冠蝶形，白色，雄蕊10，分离，仅基部合生，子房密被柔毛。荚果扁，褐色，长圆形至线状长圆形，边缘（腹背缝线）呈稜状，长3.5~7厘米，宽0.9~1.2厘米，被细短毛。稀近无毛。种子肾状长圆形，褐色或绿褐色。花期6~7月间，果期8~9月。

生活环境：一般生于稍湿润的阔叶林内、林缘、山溪谷地附近或山坡灌丛间。

产地：本省东部山区和半山区各县均有生长。

用途：

1. 木材供建筑、家具、器具、細工、雕刻、薪炭等用材。
2. 种子可榨油。
3. 树皮及叶均含单宁，可作烤胶原料、树皮含单宁11~15%。
4. 可作行道树，亦可栽植于公园及庭院供观赏。

采收处理加工：树皮的采集，应結合采伐进行，叶的采集于夏末及秋季均可。种子的采集，則須于9月果熟后采集荚果，晒干，剥出种子备用。

理化性質：木材的边材紅白色，心材黑褐色，質細密坚硬，有光泽，比重为0.827，靜曲极限强度1230。

繁殖：播种、分根、嫁接等均可。

苜蓿 *Medicago sativa* L.

(图版91, 图2)

别名：紫花苜蓿、苜蓿草(东北通称)。

形态特征：多年生草本。茎直立，分枝多，高40~100厘米。主根长，深入地中。三出复叶，互生，托叶錐形或狭披針形，下部与叶柄癒合；小叶倒卵形、椭圆形，狭长圆形或狭倒卵形，先端多近截形，具突刺尖，基部楔形或近圆形，常具細小牙齿，并具短刺尖，两面无伏毛或近无毛。总状花序腋生，比叶长，稀近等长，花冠蝶形，紫色，长6~10(15)毫米，萼5中裂至深裂，有毛，萼齿狭披針形至錐形，旗瓣倒卵形。荚果螺旋状，弯曲1~3圈不等，有細毛，内含数粒种子。种子肾形，黄褐色，很小。花时6~7月，果期7~8月。

生活环境：栽培或半野生于路旁、沟边、荒地、田边等处。

产地：本省中部半山区和西部地区各县多有栽培或半野生者，东部山区县較少。

用途：

1. 种子含油，可榨取食用油或工业用油。

2. 本种为世界著名牧草，营养价值极高，含有丰富的鈣質、蛋白質和維生素A、E、D等。飼料的适口性强，为牲畜所喜食。但在青苜蓿地放牧牛、馬最易得胀气病，羊类更为严重，宜注意。本种和多年生禾本科牧草如梯牧草、鵝觀草、鴨茅、雀麦草等混播，可作水土保持及綠肥材料，和田間作物輪作或混种，都能增进地力。

采收处理加工：作干草用者，最好在开花1/10~3/10时收割。但要注意过早割的嫩草有致泻性，对牲畜不利。采种，最好在有3/4的豆荚成熟时收割。本种在冬季留植要高些，从地面以上7~12厘米处割下，則既可保持根部水分，也便于积雪，又可减少冬杀性，增加抗寒的能力。

理化性質：飼料营养分析如下表：

成分%						
样品別	水分	粗蛋白	粗脂肪	无氮浸出物	粗纖維	粗灰分
青草(盛期)	76.0	3.9	0.8	9.3	7.8	2.2
干草(第一茬)	13.5	16.6	3.3	31.5	38.4	6.8
干草(第二茬)	13.5	18.5	3.1	38.7	28.9	7.4

(前公主岭农事試驗場分析)

草木樨 *Melilotus suaveolens* Ledeb. (图版92, 图1)

别名: 黄花草木樨 (通称)。

形态特征: 二年生或一年生草本, 直立, 多分枝, 高70厘米至1米余。三出复叶, 互生, 具綫形或綫状錐形的托叶, 小叶长圆形至倒披針形, 长10~25毫米, 寬3~8毫米, 先端鈍圓, 基部楔形, 边缘及頂端具稍疏的小齿, 通常无毛, 背面常被白粉。总状花序腋生, 长5~10余厘米, 花小, 蝶形, 黄色, 长3~4毫米, 花梗短, 萼鐘状, 具5齿, 稀生毛或无毛, 旗瓣长圓状, 比翼瓣及龙骨瓣长, 荚果小, 倒卵状球形, 长约3(4)毫米, 下垂, 內含一粒种子。花期8~9月, 果期9~10月。

生活环境: 平地或山坡的路旁杂草地, 平地稍湿草地, 荒地, 撩荒地, 沟边及田边等处。

产地: 本省各地普遍生长。

用途:

1. 全草入中藥, 有抗瘧疾的效用。
2. 茎叶为牲畜的良好的飼料。喂乳牛, 可增加乳量。
3. 本种对环境要求不严, 到处皆可生长。枝叶繁茂, 可压綠肥。

采收处理加工: 本种幼嫩时茎叶柔軟, 长大后則枝多叶稀, 茎变粗硬, 一般宜于花前收割, 割后还可再生嫩枝。

理化性質: 茎、叶的飼料营养分析:

水分	粗蛋白	粗脂肪	无氮浸出物	灰分	粗纖維	鈣	磷
10.79	21.16	2.78	32.16	12.00	20.60	2.37	0.12

粉葛藤 *Pueraria pseudo-hirsuta* Tang et Wang (图版92, 图2)
(*Pueraria thunbergiana* (non Benth.) auct. Fl. Mansh.)

别名: 葛 (东北木本植物图志), 葛藤、葛条 (俗称)。

形态特征: 落叶藤本, 长达10米以上, 块根肥厚。干皮灰色, 不裂。枝蔓性, 微有稜綫, 伏生白柔毛, 并疏生褐色粗毛。芽卵形, 先端細尖, 长约5毫米, 密生灰白毛。三出复叶, 互生, 托叶2, 长1厘米, 有毛, 叶柄长7~19厘米, 有毛, 小叶柄短, 密生褐色毛, 各小叶柄基部具一綫形的小托叶, 小叶菱状椭圆形或斜椭圆形, 长8~20厘米, 寬7~18厘米, 先端尖, 基部截形或广楔形, 全緣, 表面有短柔毛或近无毛, 背面密被伏生的短柔毛。总状花序腋生, 比叶短, 有毛, 萼杯状, 4深裂, 宿存, 蝶形花, 紫色, 旗瓣基部有乳头状的耳, 龙骨瓣較旗瓣短, 較翼瓣长。荚果扁平, 綫状长圆形, 密生褐色长硬毛, 长4~9厘米, 寬7~10毫米, 內含2~10粒种子。花期7~8月, 果期9月。

生活环境: 闊叶杂木林間。

产地: 通化一带山区。

用途:

1. 根入中藥, 清涼解热, 止渴生津, 又能止泻。由于含有淀粉, 又可做賦形剂。

2. 根可用于兽药，能解热，止泻等。

3. 由茎皮制取的纖維淡黄色乃至灰色，单纖維长 0.95~4.2 毫米，宽 0.01~0.022 毫米，以此纖維作緯，以棉或亚麻为經可織成葛布；另外亦可做造纸原料及制繩索等用。

4. 块根含淀粉，可提取淀粉供食用或作浆糊及造酒用。

采收处理加工：春、秋两季挖根，除去泥土，縱切两半，晒干即成生药。如不切开則可作取淀粉的原料。秋季割取茎条，晒干，打成小捆，备制纖維用，亦可立即加工成繩索。通化市手工业联社麻繩厂，用葛条制成了繩索，其加工过程为：将割来的葛条，趁湿用 0.2% 的稀硫酸，浸泡 24 小时，然后砸軟，再用盐水浸泡即可制繩。此种繩既耐水湿，又耐盐，适于在海水中栽植海带使用。

理化性質：块根含淀粉，叶中含有 Adenine, Asparagin 及氨基酸等。

苦参 *Sophora flavescens* Aiton

(图版 93, 图 1)

别名：地槐、地槐根子（俗称）、山槐（辽宁）、山槐子（鎮賚）。

形态特征：多年生草本。茎分歧，直立或斜上，高达 40~90 厘米。根粗壮，繩索状，长而垂直。奇数羽状复叶，互生，叶柄較短，小叶 11 (9)~19 枚，卵形至长卵形或披針形，先端鈍或稍尖，基部圓形或楔形，全緣，长 2~5 厘米，宽 0.5~1.8 厘米，表面无毛，背面伏生細毛。总状花序頂生，花密集，淡黄色，蝶形，长 1.2~1.5 厘米，萼斜筒状，先端微齿裂，旗瓣匙形，較翼瓣及龙骨瓣微长。荚果圓筒形，在种子之間縮成念珠状，熟时暗栗褐色，先端有細长尖。种子橢圓状，带綠褐色，长约 5 毫米。花期 7~8 月，果期 8~9 月。

生活环境：河边草地，沙荒地，碱性砂质草地，耕地路边，山坡及土坡等处。

产地：本省山区、半山区及西部各县皆有生长。

产量：根蓄积量約 2,000 吨。

用途：

1. 根为中药，有利尿、健胃、驅虫等效用，对腸出血等症亦有效。

2. 根煎汁为家畜的利尿，健胃药。

3. 农药作杀虫及杀菌剂，配制方法及防治对象为：①根 6 斤加水 10 斤，煮 1 小时得原液，噴洒，可防治蔬菜及果树的害虫，效果为 90~100%。用根制細粉，随种子播下，可防治蛴螬。将根 25 斤切碎，加清水 45 斤，煮沸 20~30 分鐘后过滤；另用肥皂 1 斤切碎，加清水 10 斤煮液，得肥皂液，再将两种煮液混合即得原液，使用时每 100 斤原液，加煤油 0.4~0.8 斤噴洒可防治稻飞虱、金龟子、螻蛄、地老虎、菜青虫等效果达 90% 以上。②据吉林省农业科学研究所室内試驗：用枝及叶 11 克兌水 320 毫升、煮 80 分鐘，冷却过滤后噴洒大豆蚜虫，杀虫率达 81.4%。③据吉林省农业科学院室内試驗：利用根部 5 倍（指重量）水浸液对小麦秆锈病杀菌效果达 100%；又用苦参半分，炉灰半分加 0.5% 的 666 粉 1 分稀释 3,000 倍后，对粘虫的 4~5 令幼虫杀虫率达 100%。另据田间测定：用根的 10 倍（指重量）水煮液 3 分兌 50% 滴滴涕（可湿性）300 倍液 2 分，混合后，噴洒粘虫，杀虫效果达 97.68%；另用 6% 666 粉（可湿性）混用苦参根（配方同滴滴涕）噴洒粘虫效果达 100%。

4. 韌皮纖維质优于椴麻，可加工成人造纖維做紡織原料，亦可用做制繩索或造纸。

5. 种子可榨取工业机械用油。

采收处理加工:

1. 中藥: 春4~5月或秋8~10月将根挖出, 除去残茎和細根, 晒干备用, 但以秋季挖者为佳。

2. 纖維: 8~10月为采割期, 割下条子捆成小捆, 放在水中浸泡發酵, 7~10天, 即可取出剝皮, 洗去胶质, 疏散晒干, 即为成麻。

理化性質: 根中含苦参鹼 $\text{Materine } \text{C}_{15}\text{H}_{24}\text{N}_2\text{O}$. 金雀花鹼 $\text{Cytisine } \text{C}_{11}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}$ 等。

牧馬豆 *Thermopsis lanceolata* R. Br. (图版93, 图2)

别名: 披針叶黄樺 (中国主要植物图說), 野决明。

形态特征: 多年生草本。根茎細长。茎直立, 单一或分歧, 高20~45厘米。叶为三出复叶, 互生, 托叶披針形, 銳尖, 长1~3厘米; 叶柄短, 小叶倒卵状长圓形或倒披針形, 长3~6厘米, 寬6~17毫米, 先端圓形或稍尖, 基部楔状, 全緣, 表面近无毛或无毛, 背面通常伏生細毛。花輪生于上部叶腋, 每輪2~3花, 蝶形花, 黄色, 长2.2~3厘米, 萼鐘状, 5裂, 裂片狭披針形, 与萼筒略等长; 旗瓣广卵圓形, 具短爪, 龙骨瓣及翼瓣比旗瓣短或近等长。荚果扁, 綫状长圓形, 长5~8厘米, 寬0.7~1厘米。种子黑紫色, 卵状球形, 稍扁。花期6~7月, 果期7~8月。

生活环境: 沙地, 草原內微碱性沙質地, 固定砂丘, 稍湿的砂礫质草地。

产地: 本省西部各县均有生长。

用途:

1. 植株地上部为中藥祛痰藥。苏联用以代替进口的吐根。

2. 干草可作飼料。青鮮者牲畜多不喜食, 但貯备的干草在秋、冬則很喜食。尤那托夫 (А. А. Юнатов) 氏認為此种植物有很高的营养价值, 并能很好維護牲畜过冬。

采收处理加工: 9~10月間割取地上部分, 晒干, 即成生藥。浸制或制成粉末作祛痰剂。

理化性質:

1. 全草含有生物碱。

2. 飼料营养分析 (以干物质計算%) :

采集日期	物候期	水分	粗蛋白	粗脂肪	纖維	无氮抽出物	灰分
6月5日	开花期	6.49	17.75	2.13	26.07	48.79	5.30

車軸草 *Trifolium lupinaster* L. (图版94, 图1)

别名: 野火球。

形态特征: 多年生草本, 高約25~50厘米。茎直立或斜上, 有分枝。掌状复叶, 互生, 通常具5 (3~7) 小叶, 托叶膜质, 鞘状、包茎, 小叶倒披針形、倒卵状长圓形或长圓形, 先端鈍圓或銳尖, 基部楔形, 邊緣具細銳鋸齒, 两面无毛或稍有毛。花序生于茎頂及枝端叶腋, 于各总花梗的頂端集生4~12朵花, 团集如头状, 花梗短, 萼鐘状, 5裂, 萼齿細长、呈凿形或綫形; 花蝶形, 淡紅色至紅紫色, 旗瓣比翼瓣及龙骨瓣长。荚果长圓形, 通常

含2粒种子。花期7~8(9)月,果期8~9(10)月。

生活环境: 林缘,山路边,河边湿草地,杂类草甸,山坡。

产地: 本省东部山区和中部半山区均有生长。

用途: 本种花期茎叶柔嫩,家畜特别喜食。

理化性质: 茎、叶的饲料营养分析:

水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纤维	无氮抽出物	灰分
75.6	4.7	0.9	4.9	12.7	1.7

(吉林省农业科学院分析)

白三叶 *Trifolium repens* L.

(图版94,图2)

别名: 白車軸草。

形态特征: 多年生草本,茎匍匐,随处生根,主根短,侧根及须根较发达。三出复叶,互生,托叶甚小,卵状披针形;小叶倒卵形,广倒卵形或倒心形,先端圆形,或凹头,基部广楔形,边缘有细齿,长约1.5~3厘米。花序腋出,于总花梗的顶端集生多数小花,密集如头状或球形,花梗较短,花冠蝶形,白色、黄白色或淡红色。荚果具3~4粒种子,种子甚小,黄褐色。花期6~7(8)月,果期8(7)~9月。

生活环境: 湿草地。

产地: 本省中部地区长春、九台等市县有野生。东部山区各县,可能也有。

用途: 本种为著名牧草之一,茎叶细软,富含蛋白质和矿物质,为其他三叶草所不及,且耐牧性较强,食后仍能生长。惟耐旱性较差。

采收处理加工: 宜于在花期收割,因花期富含脂肪和蛋白,且容易消化,对乳牛做青饲料最佳,如利用干草,叶片亦不易脱落。

理化性质: 风干茎、叶的饲料营养分析:

水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纤维	无氮抽出物	灰分	钙	磷
8.73	17.88	4.38	18.90	38.02	12.09	0.13	0.26

繁殖: 春、秋皆可播种,但整地须精细,单播或与禾本科牧草混播皆可。成长后则可自行繁殖。

网果葫芦巴 *Trigonella korshinskyi* Grossh.

(图版95,图1)

别名: 花苜蓿。

形态特征: 多年生草本。主根较粗而长。茎直立或斜上,高25~70厘米。三出复叶,互生,托叶披针形或凿形,基部有小齿;小叶倒卵形至长圆状倒卵形或长圆状线形,长1~2.5厘米,宽4~7毫米,先端钝圆或截形,具刺尖,基部楔形,稀近圆形,边缘或上部边缘具细锯齿,叶脉特别明显。短总状花序生于上部叶腋,花小,蝶形,黄色,带紫色,长5

~6毫米，萼鐘狀具5萼齒，萼齒披針形，旗瓣倒卵狀長圓形，與翼瓣近等長。莢果扁平，長圓形或近橢圓形，長約8~13毫米，寬3~4毫米，有明顯的網狀脈。花期7~8月，果期8~9月。

生活環境：沙地、草原、石坡、固定砂丘、河岸及山坡等處。

產地：本省西部各縣。

用途：

1. 種子可榨油，供食用或工業用。
2. 為優良牧草，營養豐富，家畜（特別是羊和馬）都很喜食。同時又可做水土保持的材料。
3. 可壓綠肥。

山野豌豆 *Vicia amoena* Fisch. (圖版95, 圖2)

別名：落豆秧(俗稱)，透骨草(東北)。

形態特征：多年生攀緣性草本，高40~90厘米。羽狀複葉，互生，葉軸先端具分歧的卷須，托葉半箭形或半戟形，具1或數個牙齒，長8~16毫米；小葉4~6(7)對，橢圓形至長圓形，膜質至革質，先端鈍圓或微凹，具刺尖，基部圓形，全緣，長15~35(40)毫米，寬6~15毫米，兩面疏生柔毛或無毛，通常表面毛較少。總狀花序腋生，具10~25花，花冠蝶形，紅紫色或藍紫色，長10~15毫米；萼短筒形至鐘形，萼齒三角形至披針形或披針狀錐形；旗瓣倒卵形，翼瓣比龍骨瓣稍長，與旗瓣近等長，龍骨瓣的先端稍狹成三角狀。莢果長圓狀菱形，長16~28毫米，寬4~6毫米，無毛，種子近球形，種臍占種子周長的1/3強。花期7~8月，果期8~9月。

生活環境：草原，稍濕草地，山坡、路旁、林緣、灌叢及固定砂丘等處。

產地：本省各縣均產。

變化：狹葉山野豌豆 *Var. angusta* Freyn 葉長圓狀綫形至綫形，托葉長約5~12毫米，產于通榆等縣；生于砂地或固定砂丘上。

用途：

1. 全草中藥作“透骨草”用，可療熱毒，外用洗風濕疼痛、毒瘡等症。
2. 莖、葉較柔軟，富含營養，牲畜皆喜食。
3. 可壓綠肥。

采收處理加工：7~8月間割取較鮮嫩的莖、葉，曬干、即成生藥。作飼料用者，割取嫩莖葉，生喂或曬干草均可。據統計每公頃青草產量為3,000~6,500公斤，若進行人工栽植其收量可增加三倍。

理化性質：莖、葉的飼料營養分析：

分析單位	分析部分	水分	蛋白質	粗脂肪	無氮浸出物	粗纖維	粗灰分	磷	鈣	氮	鉀	鎂
齊藏益雄等人在東北分析 林土所分析	干草	11.95	17.11	1.90	40.90	23.13	5.01	0.46	1.08	—	—	—
	青草	72.53	5.34	0.59	12.76	7.22	1.56	0.14	0.34	—	—	—
	干草	—	18.00	2.82	0.673	33.14	—	0.35	0.63	2.89	2.30	0.23

备考：作“透骨草”藥用的原植物很复杂，各地不同，本省皆用本种作“透骨草”，据东北藥用植物志記載，辽西地区則习惯用角蒿作“透骨草”。

广布野豌豆 *Vicia cracca* L. (图版96, 图1)

别名：細叶落豆秧 (俗称)。

形态特征：多年生攀援性草本，高50~120厘米。羽状复叶，互生，具4~11对小叶；叶軸末端具分歧的卷須；托叶細小，半箭形，长4~7毫米，寬1毫米以內；小叶綫形，先端鈍而具刺尖，基部圓形，全緣，长15~33毫米，寬1.5~7毫米，表面无毛或稍有毛，背面疏生或密生細伏毛，两面綠色，叶脉較稀疏，不明显。总状花序腋生，具7至10余朵花，萼鐘状，萼齿三角状或三角状錐形，比萼筒短，花冠蝶形，藍紫色，旗瓣中部深縊縮，呈提琴形，龙骨瓣先端鈍，荚果扁平，长圓形，先端具小喙，长2~3厘米，寬5~7.5毫米，表面常有网紋。无毛，內含3~8粒种子。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：湿草地、草地、林緣、灌丛及山坡路旁等处。

产地：本省东部山区半山区各县普遍有生长，西部較少。

变化：多毛变型 *f. canescens* Maxim. 背面毛很多，呈灰綠色。

用途：

- 1. 种子含油2.21% (中国科学院林业土壤研究所分析)，可榨油。
- 2. 本种茎、叶柔軟，营养較丰富，家畜都很喜食；将茎叶割取后，可青貯醱酵或煮熟喂猪及乳牛。另外，本种亦可栽培于荒山及荒地，既可收获牧草，又可起水土保持与改良土壤的作用。
- 3. 为良好的綠肥植物。

采收处理加工：秋季割取地上部分，晒干，脫粒得种子供榨油用。至于作飼料或綠肥用者，可在开花前割取。

理化性質：飼料营养分析 (鮮样品)：

水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	无氮浸出物	灰分	鈣	磷
76.4	4.2	0.8	8.1	8.5	2.0	0.42	0.05

备考：本省所产的野豌豆属植物尙有大叶野豌豆，黑龙江野豌豆及歪头菜，用途与本种近似，其特征与本种的区别如下：

大叶野豌豆 *Vicia pseudo-orobus* Fisch. et Mey. (图版96, 图3) 小叶2—5对，卵形，橢圓形或长卵形，先端漸尖或銳尖，有时鈍，长3—8 (10) 厘米，寬1.3—3 (4) 厘米，側脉不达到叶緣，在末端处分歧并互相連合成波状或牙齿状，托叶大，长10 (6) ~25毫米。生于林緣、灌丛、乾山坡及柞林附近。产于本省东部山区及中部半山区各县。据調查，自生者每公頃可收割4,500~6,700公斤飼料，栽培者可成倍增加。

黑龙江野豌豆 *Vicia amurensis* Oett. (图版96, 图2) 小叶4~7对，橢圓形至长圓形，先端鈍圓或微凹，側脉极密而明显，与主脉近成直角 (65~85度)，其末端不达到叶緣，在接近叶緣处分歧并連合成波状或牙齿状，托叶甚小，长3~7 (9) 毫米。生于草地、灌丛、林緣、路旁。产于本省东部

山区及中部半山区各县。

歪头菜 *Vicia unijuga* A. Br. (图版96,图4) 小叶1对,叶轴末端成刺状,无卷须。生于林缘、疏林下、灌丛、草坡及山路旁。产于本省东部山区及中部半山区各县,较普遍。

46. 牻牛苗科 Geraniaceae

太阳花 *Erodium stephanianum* Willd.

(图版97,图1)

别名: 老鸱嘴 (俗称)。

形态特征: 一年生草本。茎伏卧,分岐,分枝斜上,具长逆毛,节处毛较密。叶有柄,近卵形,2次羽状分裂,裂片线形,宽2~3毫米,绿色,疏生长白毛。花生于枝顶,成疏繖形花序,着生(1)2~4(6)朵花,总苞卵状披针形,膜质缘,花梗有毛;萼5片,长圆形,背面有毛,具3~5条脉,先端有短尖,长约5毫米(不包括先端的尖),花瓣5,淡紫红色或紫色,钝头,较萼稍大,雄蕊5,花丝紫红色,假雄蕊5,膜质半透明(干标本),花后花柱伸长,果将熟时花柱连果喙达4厘米左右,萼片长约1厘米,与果实略等长。果柄下曲,蒴果熟时沿轴开裂,果瓣向上反卷。花期7~8月,果期8~9月。

生活环境: 原野村落附近,砂质耕地内及地边,路旁或杂草地上。

产地: 镇赉、大安、乾安、通榆、和龙、吉林、长春、农安等市县。

用途:

1. 全草为强壮性中药,具有驱风、活血的效用。民方用本草与蒿蓄配伍治风湿性关节炎,效果良好(安图)。

2. 全草含单宁,可做烤胶原料。

3. 全草可做黑色染料,民间普遍应用。

采收处理加工: 7~8月间割取全草,晒干备用。

块根牻牛苗 *Geranium davuricum* DC.

(图版97,图2)

形态特征: 多年生草本。块根纺锤形,茶褐色,根头有芽,外包膜质鳞片。茎斜上,稍细弱,疏生逆毛,最下节间长达10~20厘米,上部疏分枝。单叶对生,叶柄有毛;托叶狭三角形,离生;叶片近圆形,5~7掌状分裂,裂片上部常分2~3叉裂。最终裂片线状长圆形,宽2~3.5毫米,先端锐尖,表面绿色,疏生伏毛,背面淡绿色,隆起的脉上伏毛较多。花序出自枝顶或叶腋,每梗通常2花,花梗上有逆伏毛;花径18毫米左右,淡紫色或紫红色;萼5片,卵形,带短尖,5脉,疏生长毛,花瓣倒卵状三角形,基部有毛,花丝基部加宽,有睫毛。蒴果具弯曲果梗,熟时沿轴开裂,向上反卷,果皮上有毛。种子粗糙。

生活环境: 高山杂草地,林缘及高燥山坡上。

产地: 和龙、安图、抚松、临江、蛟河、九台等县。

变化: 高山块根老鹳草 *var. alpinum* Bar. et Skv. 植株低矮,根黑褐色,花较大。生于长白山高山带。

用途:

1. 全株富含单宁, 块根尤多, 可做烤胶原料。
2. 根含淀粉 13.59%, 可溶糖 10.55% (吉林农业大学分析), 可提取淀粉或造酒。

备考: 本省尚有数种牻牛苗属 (*Geranium*) 植物, 用途与本种近似, 其特征区别相当困难, 今将主要的做成检索表示下(并附有必要的叶形图):

1. 茎伏卧; 茎生叶常 3 半裂 (图版 97, 图 5) 三裂叶牻牛苗 *G. wilfordii* Maxim.
1. 茎直立或斜上; 茎上叶 5~7 (9) 裂; 开花时, 小花梗比萼长。
 2. 叶裂片狭, 宽 3~10 毫米, 背面仅脉上有伏毛。
 3. 花紫红色; 叶细裂; 常有匍枝 (图版 97, 图 4) 匍枝牻牛苗 *G. soboliferum* Kom.
 3. 花淡紫色; 叶裂片倒卵状楔形, 具羽状缺刻, 并具披针形牙齿 (图版 97, 图 6) 突节牻牛苗 *G. sieboldii* Maxim.
 2. 叶裂片宽, 楔形, 宽 1~2 厘米, 背面有毛, 花丝背面无毛。
 4. 全株有开展的长刚毛 (图版 97, 图 3) 馬氏牻牛苗 *G. maximowiczii* Regel et Maack
 4. 全株被白柔毛, 茎上有伏毛 延边牻牛苗 *G. hattai* Nakai

毛蕊牻牛苗 *Geranium eriostemon* Fisch. (图版 98, 图 1)

形态特征: 多年生草本。根茎短缩, 直立或倾斜, 根细绳状, 茶褐色。茎直立, 高 35~80 厘米, 有逆生的白色长毛, 单叶、互生、托叶离生, 长三角形, 膜质, 下部叶有柄, 叶柄上部密生逆毛, 下部较稀少; 叶片通常为掌状 5 中裂, 裂片菱状卵形, 宽 3~5 厘米, 边缘有羽状缺刻及大牙齿, 表面绿色, 近无毛, 背面淡绿色, 脉上疏生长柔毛。顶生聚繖花序, 下有叶状苞 1 对, 繖梗 3, 每伞梗上有 2~4 朵花, 花梗上有腺毛; 萼 5 片, 卵状椭圆形, 长约 7 毫米, 先端具短尖, 5 脉, 背面有腺毛; 花冠淡蓝紫色, 径约 2 厘米, 5 瓣, 雄蕊 10 枚, 花丝下部膨大, 背面有长白毛; 子房 5 室, 被毛, 花柱有毛, 先端 5 裂, 花后伸长。果熟时沿轴开裂。花期 7~8 月, 果期 8~9 月。

生活环境: 生于林缘, 灌丛中、林间湿草地上或疏林下。

产地: 本省山区和半山区各县均有生长。垂直分布可达海拔 200 米处 (长白山)。

变化: 毛叶毛蕊牻牛苗 var. *hypoleucum* Nakai 叶背面密生白毛。

用途:

1. 茎、叶含单宁 10.14%, 可做烤胶原料 (吉林师范大学分析)。
2. 根部含淀粉 5.73%, 可溶糖 5.49% (吉林农业大学分析) 可做造酒原料。

备考: 本省尚有絨背牻牛苗 *Geranium vlassovianum* Fisch. (图版 98, 图 3) 根梢绳状, 茎斜上, 叶对生, 掌状深裂, 背面灰绿色, 密生白毛。花紫红色, 生于湿草甸, 林缘湿地, 小河两岸及林下。产于安图、和龙、临江、撫松等县。全株含单宁 7.61% (吉林师范大学分析), 根含淀粉 2.58%, 可溶糖 2.42% (吉林农业大学分析), 用途同前种。

鼠掌草 *Geranium sibiricum* L.

(图版98,图2)

别名: 貫筋, 老鵝筋 (东北)。

形态特征: 多年生草本。茎多分枝, 斜上或稍直立, 有稜, 被短毛及逆毛。单叶, 对生, 有柄, 托叶綫状披針形, 叶片5角形, 基部近心形或平截, 3~5深裂, 裂片菱状卵形, 有羽状缺刻及大牙齿, 两面散生短毛。花出自叶腋和枝頂, 通常单花, 花径約8毫米, 花梗有毛, 长2~3厘米, 开花时直立, 花后向下反曲; 萼片5, 卵状圓形, 具芒尖, 背面有3脉, 有毛, 长約4毫米, 花瓣5, 較萼片稍长或等长, 淡紅色至白色; 雄蕊10枚, 雌蕊5, 花柱在花后伸长。蒴果嘴部长約1.5厘米, 果熟时沿軸开裂, 果瓣向上反卷。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境: 原野路旁, 人家附近。

产地: 本省各地。

产量: 年产全草約15吨 (包括近似种)。

用途:

1. 全草为收斂性止泻药, 也有去风、活血, 健筋之效。
 2. 兽药效用与中药略同。
 3. 农药作杀虫剂。吉林省农业科研究所室内試驗: 用全草24克, 加水350毫升, 煮50分鐘后过滤, 噴大豆蚜虫, 杀虫效率达55%。
 4. 茎、叶含单宁14.64% (黑龙江省野生植物普查利用委员会資料), 可做烤胶原料。
- 采收处理加工:** 8~9月間割取地上部, 晒干即为生药, 貯藏于通风干燥处保管。
- 理化性質:** 含鞣质及槲皮黄醌素 (*Quercetin*)。

47. 亚麻科 *Linaceae*

野亞麻 *Linum stelleroides* Planchon

(图版99,图1)

别名: 疔毒草 (乾安)。

形态特征: 一年生草本。茎直立, 高40~70厘米, 中部以上多分枝。茎細圓柱形, 光滑无毛, 叶綫形, 互生, 无柄, 先端尖, 全緣。花单生于茎枝端, 构成聚繖花序; 花两性, 萼片5, 卵形, 先端鈍或尖, 边缘有黑色腺体; 花瓣5, 为萼片的3~4倍长, 淡紫色或蓝色; 雄蕊5, 花絲基部連合; 雌蕊有5花柱。蒴果球形, 約为萼片的1.5~2倍长, 种子圓扁, 卵状, 上端尖, 暗栗褐色。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境: 生于較干旱的草原上, 干山坡草丛中。

产地: 九台、长春、长岭、通榆、乾安、大安、鎮賚等市县, 均有生长。

用途:

1. 茎叶、种子可入中药, 搗烂茎叶、种子, 敷于患部, 可治疗瘡肿毒 (大安、乾安, 民間驗方)。
2. 茎皮可做人造纖維、繩索、紡織及造紙原料等。

3. 种子含油，可作榨油原料。

采收处理加工：开花后，割取茎秆，捆成小把，送工厂进一步加工成纖維。种子成熟后，割取茎秆脱粒装袋，作榨油用。

理化性質：茎秆的化学成分(%)：

水分	灰分	木质素	全纖維素	苯醇抽出物	碱抽出物	多缩戊醛
10.97	2.3	20.21	40.92	4.30	32.41	16.27

(吉林省地方工业技术研究所分析)

备考：本省西部地区鎮賚、乾安、洮安一带尚产一近似种——宿根亚麻 *Linum amurense* Alef. (图版99, 图2)，为多年生草本；茎分枝少；花大、鮮蓝色，萼片边缘无黑色腺毛。亦可作榨油和纖維原料。

48. 蒺藜科 Zygophyllaceae

蒺藜 *Tribulus terrestris* L.

(图版100, 图1)

别名：蒺藜狗子 (吉林省西部各县通称)。

形态特征：一年生草本，全株生短柔毛。茎通常由基部分歧，平臥具縱稜，全长10~60厘米。托叶披針形，形小而尖，长约3毫米。偶数羽状复叶，对生，一长一短，或互生，长叶3~5厘米，具小叶6~8对；短叶长1~2厘米，具小叶3~5对；小叶长圆形，稀为长圆状披針形，长4~15毫米，宽3~4毫米，先端短尖，基部歪斜，全緣，表面綠深色，仅沿中脉和边缘疏生細长毛，背面細长毛較多，灰綠色；小叶柄极短或无。花黄色，单生于短叶的叶腋；梗长4~10(20)毫米；萼片5，卵状披針形、漸尖，背部有毛；花瓣5，整齐，倒卵形，頂端略呈截形；雄蕊10，子房由5心皮組成，有毛，花柱短，柱头具槽，呈5稜状。果实为离果，5角状球形，由呈星状排列的5个果瓣組成，直径約1厘米(針刺在外)，成熟时互相分离，淡黃綠色，果瓣上各具一对长針及一对短針刺，背部有短柔毛，疏刚毛及疣状突起，不开裂，每室有2~3粒白色种子。花期5~8月，果期6~9月。

生活环境：性耐旱，生于沙质的荒野、田間或道旁，微鹼性土壤上。

产地：鎮賚、大安、乾安、郭尔罗斯蒙古自治县、白城(市)、通榆、德惠、通化各县均有。

产量：种子年产量約120吨。

用途：

1. 果实为强壮緩和通經药，并能促进乳汁分泌。
2. 兽药为强壮剂，治阴萎，瘡瘍肿痛，乳汁不通便秘等症。
3. 种子可榨油，制干性油，供工业用。

采收处理加工：8~9月果实成熟采收，晒干，除净杂质，貯藏。

理化性質：果实内含由 Phlobaphen 形成的甙和脂肪油，脂肪油中含次亚麻油酸25.9%，另含油酸和反油酸等。

49. 芸香科 Rutaceae

白藓 *Dictamnus dasycarpus* Turcz.

(图版100, 图2)

(*D. albus* L. subsp. *dasycarpus* Wint);

(*D. albus* L. subsp. *dasycarpus* Kitagawa);

(*D. albus* (non L.) auct. Fl. Mansh.)

别名: 八股牛 (东北), 白藓皮 (药名), 好汉拔 (九台、梨树)。

形态特征: 多年生草本。高 35~85 厘米, 有时高达 1 米余; 全株具强烈香气。根灰白色, 亦有强烈香气。茎下部呈灌木状, 多少木质化。奇数羽状复叶, 互生, 叶轴有狭翼; 小叶 9~13 枚, 无柄, 长圆形, 长 3~9 厘米, 宽 1.5~4 厘米, 先端渐尖, 基部楔形或稍歪, 边缘为细锯齿或不明显的重锯齿; 表面深绿色, 密布油点, 脉不明显, 背面淡绿色, 脉隆起, 油点较稀。总状花序顶生, 长 20~30 厘米; 花两性; 花梗长 1~2 厘米, 基部有线状苞 1 片, 中部以上有狭披针形小苞 1~2 片; 花轴、花梗、苞片及萼皆密布细柔毛及突起的油腺; 萼片 5, 宿存, 披针形, 先端尖, 长 5~6 毫米, 宽约 2 毫米, 绿色; 花瓣 5, 淡红色、淡紫红色或白色, 带红紫的脉纹, 长圆形, 稀为披针形, 长约 25 毫米, 宽 5~7 毫米, 基部渐狭成爪状, 先端尖或稍钝, 四瓣成对而上升, 最下一瓣向下倾垂而稍大; 雄蕊 10, 着生于环状花盘的基部; 雌蕊 1, 子房上位, 卵圆形, 5 室, 表面具 5 深沟, 密被短柔毛和油腺, 花柱丝状, 单 1, 柱头头状不明显。果实成熟后 5 裂, 每裂含黑色种子 2~3 粒。花期 5~7 月, 果期 6~8 月。

生活环境: 生于疏林内, 灌木丛中, 石质坡地以及平原草地上。

产地: 琿春、和龙、蛟河、安图、通化、柳河、舒兰、敦化、九台、梨树等县均有生长。

产量: 根皮年产约 50 吨左右。

用途:

1. 根皮名“白藓皮”, 中医用为杀虫药, 多外用, 治疥癣诸瘡, 亦能治头风、黄疸并用作通经药。

2. 农药作杀虫、杀菌剂。其配方及防治对象为: ①白藓皮 1 斤切碎加水 4 斤煮 1 小时得原液, 每斤原液加水 2~4 斤喷洒能防治蚜虫等害虫。②用白藓根晒干, 磨成粉, 防治菜青虫等效果极好。③吉林省农业科学院室内试验: 用白藓根 5 倍水浸液, 对小麦秆锈病喷洒, 其效果为 76.43%; 用 20 倍水浸液, 对稻瘟病防治效果良好, 杀菌率为 97.28%; 用白藓根 10 倍煮液 3 分加 50% 可溶性滴滴涕 500 倍液 2 分的混合液, 对 4 令黏虫进行田间喷洒, 其杀虫率达 100%。④将干燥根, 研成细末, 撒布可灭蚤。

3. 叶、花具浓厚的芳香味, 可提芳香油。

采收处理加工: 春 4~5 月或秋 8~9 月间采收, 以春季采者较佳。用镐将根挖出, 洗净泥土, 刮去外面薄层汗皮, 然后立即剥下全皮, 及时晒干, 干燥不及时则易发霉。

理化性質：根皮中含有白蘇鹼 (*Dictamine* $C_{20}H_{29}O_2N$) 0.03%，白蘇肉脂 (*Dictamnolactone*) *Fraxinellone* ($C_{14}H_{16}O_3$)，葫蘆巴鹼 (*Trigonelline*)，胆素 (*Cholin*) 等。

黃蘗 *Phellodendron amurense* Rupr.

(图版101)

别名：黄波罗 (东北)，黄柏 (通称)。

形态特征：乔木，高 10~15 米，胸径可达50余厘米，树冠广卵形。树皮浅灰色，深沟裂；木栓层厚而柔软，内皮鲜黄色，味苦。小枝暗灰色或灰褐色，对生，无顶芽，叶痕马蹄形。芽腋生，被叶柄基部包围，扁形，黄褐色，具短柔毛。奇数羽状复叶，对生，有时稍互生；无托叶，叶柄细长，小叶5~13，下部者互生，上部为对生，柄短，小叶片通常长4~11(15)厘米，披针形，长椭圆状披针形或长圆形，先端长尾状或渐尖，基部通常歪形，楔形或圆形，边缘为极不显著的细圆齿或波状，并疏生缘毛；表面深绿色，背面灰绿色，无毛或主脉上有毛。花单性，雌雄异株，花序圆锥状；花小，萼片5，卵状三角形，长1~2毫米；花瓣5，长圆形，长3~4毫米，带黄绿色；雄花有5花药与花瓣互生，花丝黄色，基部有密毛，开花后伸出花瓣外，花药箭头状；黄色；雌花有5个长圆状的小形退化雄蕊，嵌于子房下，子房倒卵形，绿色，5室，花柱短而粗，柱头5裂，黄色，稍宽，似无花柱。核果球形，径约1厘米，老熟后为紫黑色。花期5~6月，果熟期8月下旬到10月。

生活环境：阳性树种，喜生于土质深厚、湿润、排水良好的肥沃土壤，常见于山间河岸、溪流附近、谷地及低山坡，生于杂木林或针阔叶混交林中。

产地：琿春、汪清、延吉、敦化、和龙、安图、辑安、通化、临江、长白、抚松、靖宇、柳河、辉南、蛟河、永吉、桦甸、磐石、舒兰、九台等县均有生长。

产量：木材：总蓄积量约100万立方米 (1957年林业厅调查)。树皮年产量5,000吨左右。

用途：

1. 木材可供军用作枪托、飞机等，材质仅次于核桃楸，又适用于建筑、枕木、装饰、造船、车厢、胶合板、车辆、家具、器具等。
2. 树皮干燥后叫“黄柏”，为苦味健胃药，治细菌性痢疾、消化不良、止泻、热性黄疸、眼疾 (洗眼) 等。此外尚能从黄柏中提取小檗碱，供西药用。
3. 兽药为防腐、健胃、消炎药。
4. 农药为杀虫、杀菌剂。其配方及防治对象为：①吉林省农业科学研究所用黄柏5克加水150毫升，煮45分钟，过滤、喷洒，治大豆蚜虫效果达27.8%。②吉林省农业科学院用叶的20倍水浸液对小麦秆锈病进行田间杀菌测定效果达45.22%；用皮的10倍水浸液对马铃薯晚疫病，进行室内杀菌测定，效果达50%。
5. 种子可榨油，供工业用。
6. 叶含少量挥发油，可提取作香料。
7. 内皮黄色可提取黄色染料。
8. 为良好的密源植物。
9. 树皮的木栓层可作软木塞、浮标、救生圈或为隔音、隔热、防震动等材料。

采收处理加工：

1. 4~5月間剝取樹皮，刮掉木栓，晒干即成黃柏。黃柏成品應為片狀，黃色，質輕，有特殊的臭氣，味極苦。剝取樹皮必須與森林采伐配合進行，絕不能任意剝取，使國家資源遭到破壞。

2. 木栓可由15年生小樹上割取（勿傷內皮），隔8—9年可以再割；或收集制黃柏棄去的外皮。

3. 入冬前采集種子，備榨油用。

理化性質：

1. 木材邊材淡黃色，狹，心材黃褐色，年輪非常明顯，材質硬度中庸，光澤美麗，反張力小，不伸縮，木理美觀，有彈性，加工容易，耐水濕，耐朽力強，比重為 0.449，靜曲極限強度為761。

2. 樹皮含小蘗鹼（*Berberine* $C_{20}H_{19}O_5N$ ）約 1.6%，棕櫚鹼（*Palmatine*）少量，另含無氮素結晶性物質；也含黃柏酮（*Obakunone* $C_{27}H_{35}O_7$ ）或（ $C_{28}H_{35}O_7$ ）黃柏內脂（*Obakulactons*（ $C_{15}H_{15}O_6$ ）脂肪、甾醇類化合物等。

50. 遠志科 Polygalaceae

遠志 *Polygala tenuifolia* Willd.

（圖版102，圖1）

（*P. sibirica* L. var. *angustifolia* Ledeb.）

（*P. sibirica* L. var. *tenuifolia* Baker et Moore）

別名：小草（俗稱），光棍茶（遼寧）。

形態特征：多年生草本。根長而較肥厚。莖細，基部木質化，高25~35厘米，分枝多，直立或斜上，枝綠色，有軟毛。葉互生，狹綫形至長圓形，几無柄，長1~3厘米，寬0.4~1（3）毫米，先端狹而尖，全緣。總狀花序成偏側狀頂生，數朵疏生；花梗細弱，長約5毫米，花兩性，左右對稱。萼片5，宿存，外萼3片無毛或僅稍有疣，綫狀披針形，長約2毫米，內萼兩片大，長圓形，基部漸狹成爪狀，無毛，長約5毫米，寬約2毫米，脊部綠色，邊緣略帶粉紫紅色，呈花瓣狀；花瓣3，其中2瓣歪斜較狹，長約4毫米，其他1瓣較長，龍骨狀，先端外側有縫狀附屬物；雄蕊8，花絲愈合成鞘狀，近上端則分離；雌蕊1，花柱彎曲，柱頭二淺裂，不等長。蒴果扁平，圓狀倒心形。種子卵形至長圓形，微扁，黑色，表面密被白色細絨毛，種阜發達，有二片乾膜質的附屬物。花期5~8月，果期6~9月。

生活環境：石礫質山坡，乾燥砂質草地，路旁砂池，干山坡等。

產地：白城地區、延吉、九台、長春等市縣。

產量：年產70噸左右。

用途：

1. 根入中藥，為祛痰劑，常用於支氣管炎，亦有刺激子宮收縮的作用，制剂有遠志酊及遠志流浸膏。古方為強壯劑，本草綱目謂“此草服之能益智強志”故有遠志之稱。葉亦能入藥，治虛損、夢遺等。

2. 兽医用于祛痰及强心利尿药。

采收处理加工:

5~9月間挖取根部,除去地上部洗淨,由于采集时期不同,而可加工成三种不同形态的商品:5月間采挖的,皮部与木质部容易分离,而成远志筒;6~7月間采挖的虽去掉木质部,但皮部容易破裂,称远志肉;8月后采挖的不易抽去木质,称远志棍。质量以远志筒最好,远志肉次之,远志棍最差。

理化性質: 根含 Saponin (内含 *Senegin*($C_{13}H_{22}O_{10}$) 0.65—0.7%), 树脂 0.8%、Polygalit [($C_6H_{12}O_5$ (1,5-*Anhydromannit*)] Onsicin ($C_{24}H_{47}O_5$) (结晶性物质)、脂肪油、灰分 6%。

备考: 本省中部及东部尚产西伯利亚远志, 别名瓜子金, *Polygala sibirica* L. (图版 102, 图 2) 用途与远志相同, 叶为披针形或长圆形, 宽 3~10 毫米, 花丝在上部 $\frac{1}{3}$ 处离生, 生于稍干山坡。

51. 大戟科 Euphorbiaceae

狼毒 *Euphorbia fischeriana* Steudel

(图版 103, 图 1)

(*E. pallasii* Turcz.)

形态特征: 多年生草本。体内有乳汁。根肥大肉质, 通常不分枝, 圆柱状, 外皮红褐色或褐色, 层片状剥裂。茎单一直生, 高达 40 厘米。近基部的叶为淡褐色鳞片状, 中部叶互生, 无柄, 长圆形, 全缘, 先端钝, 基部狭, 长约 3 厘米, 宽约 1.2 厘米。叶状苞 3~5 轮生, 长卵状, 基部圆形; 多歧聚繖花序顶生, 繖梗 5, 各生出 3 小繖梗或再抽出第三次小繖梗; 苞卵状三角形, 先端尖; 花单性, 无花被, 雄花具雄蕊 1; 雌花单生于小杯状花序中央, 子房具长柄, 有毛, 3 室, 花柱 3。蒴果广卵形, 有沟, 密生微毛, 后变光滑, 熟时裂 3 瓣。种子椭圆状卵形, 有光泽, 淡褐色, 长约 4 毫米。花期 5、6 月間, 果期 6~7 月。

生活环境: 干燥草原、干燥丘陵坡地。

产地: 鎮賚、大安、乾安、洮安、长春、磐石等市县均产。

产量: 年产根 500 吨。

用途:

1. 用于中药治各种瘡毒。近有用狼毒蒸大枣, 名“狼毒枣”, 治各种結核, 亦頗有效。

2. 制农药为杀虫、杀菌剂。吉林省农业科学研究所田间試驗: 狼毒根 1 斤加水 15 斤, 煮 80 分鐘, 防治大豆蚜虫, 杀虫率达 91%。吉林省农业科学院田间試驗: 用根 10 倍水浸液对小麦秆锈病防治效果达 65.66%; 同倍液对馬鈴薯晚疫病的室内測定, 杀菌率达 75%; 10 倍水浸液对菜蚜防治效果达 60.17%。将干燥根制成粉末或制成 15~20% 的浸液可灭蛆。将狼毒根, 加少量水煮成浓液, 再加同重的苏子, 煮 5 分鐘, 取出晾至半干, 撒地面誘杀麻雀。

3. 根中含1~2%的硬橡胶，地上部分含有2.7~4.5%的硬橡胶（风干重）。

采收处理加工：于春季4~6月或秋季9~10月采收，挖出根，去净泥土及残茎，切成薄片，晒干。其汁液有毒，切时勿沾手上，以免中毒；人畜误食，中毒能死。

大戟 *Euphorbia pekinensis* Rupr.

（图版103, 图2）

别名：猫眼（俗称），打碟子打碗（俗称），灯台草（乾安、大安）。

形态特征：多年生草本。茎直立，高约30~60厘米，或更高，含白色乳汁，常有分枝，小枝通常具白色柔毛，幼茎及幼枝毛尤多。叶互生，长圆形至倒卵状披针形，长约1.5~6厘米，宽4~12毫米，先端尖或钝，基部楔形，全缘或具极不明显的细锯齿；叶柄短或无。花序多歧聚伞状，叶状苞5~9片，轮生，繖梗5（3~9）条，繖梗再分歧，分歧处着生2~3枚近卵形的叶状苞；花单性，绿黄色，无花被，雌雄花同生于盆状总苞中，雄花仅1枚雄蕊，数朵生于周围，雌花仅一枚雌蕊生于花序中央，子房有长柄，3室，花柱3。蒴果三角状扁球形，有疣状突起。种子卵圆形，长约2.5毫米。

生活环境：生于干山坡，固定沙丘，山路旁等处。

产地：九台、长春、大安等地。

产量：年产100吨。

用途：

1. 根入中药，为强泻药，体质壮实的病人可用。治腹水及全身性水肿，并有利尿之效。

2. 用于兽药有强泻、逐水之效，治胃肠异常发酵、便秘、水肿等。

3. 农药制杀虫、杀菌剂。其配制方法及防治对象为：大戟全草1斤加水5~6斤，煮3~4小时，过滤后即成原液每斤原液加水8~10斤，再加0.1%中性肥皂，对蚜虫、青虫、小麦吸浆虫、粘虫等，杀虫率达90%以上。大戟粉的20倍水煮液，对抑制小麦秆锈病夏孢子萌发，效果为99.4%。大戟根切碎，用开水浸48小时，制成10%的药液，洒于水中，24小时种子死亡率达80%；72小时种子死亡达100%。

理化性质：根含大戟甙（*Euphorbin* $C_{37}H_{58}O_{12}$ ）并含有橡胶、单宁等物质。

备考：本省产大戟属植物，与大戟相似的尚有两种，其区别如下：

1. 蒴果上有瘤状突起；叶缘具微细锯齿，或凸凹状，或近于全缘。

2. 瘤状突起多，基部不相连；总苞及小总苞全缘；叶广线形至线状长圆形，边缘呈细凸凹状或近乎全缘；茎带淡红色……大戟 *E. pekinensis* Rupr.

2. 瘤状突起物基部宽，连成鸡冠状突起；总苞及小总苞边缘具微锯齿；叶长圆状披针形或倒披针形，边缘具微细锯齿。……林地大戟 *E. lucorum* Rupr.

1. 蒴果无瘤状突起，花序基部的轮生苞叶心状卵形乃至长圆形；叶全缘，基部几为心形……东北大戟 *E. manshurica* Maxim.

叶底珠 *Securinega suffruticosa* (Pall) Rehder

（图版104, 图1）

（*S. ramiflora* Mueller）

别名：狗杏条（东北俗称）。

形态特征：灌木，高1~2米。芽小而明显。叶互生，叶柄长2~5毫米；叶片椭圆形、长圆形或卵状椭圆形，长3~5厘米，宽约1~2厘米，先端锐尖或钝，基部楔形，全缘或微具不整齐的波状齿或细锯齿，无毛，表面暗绿色，背面色淡。雌雄异株，花小，生于叶腋，淡黄色，每花具5萼片，缺花瓣；雄花3(2)~12(15)朵集成一簇，花梗长2~4毫米，萼片卵圆形，长2毫米，雄蕊5，超出萼片，退化子房小；雌花单生或数花集生，花梗长达1厘米，接近萼片处粗大，子房球形，花柱3裂。蒴果三棱状扁球形，径约5毫米，成熟后裂为三瓣，内含6种子。种子长约2毫米，褐色而有光泽。花期6~7月，果期8~9月。

生活环境：乾山坡，固定沙丘，山地道旁，崖堆阳坡。

产地：本省山区、半山区和西部草原地区均有生长。

用途：

1. 据苏联文献记载，本植物所含的一叶萩碱硝酸盐的作用，和硝酸土的宁相似，主要对中枢神经系统，特别是脊髓起兴奋作用，苏联保健部药理委员会已批准应用于脊髓灰白质炎所引起的瘫痪与精神病患者的强壮及兴奋剂；并用于治疗阴萎等症。

2. 树皮及枝条可提取纤维，供纺织及制绳用。

3. 枝条可作编织品的原料。

4. 栽培庭园中供观赏。

5. 种子可榨油。

采收处理加工：6~7月间，采叶及花阴干，8~9月间采其近于成熟的果实晒干，备药用。

理化性质：叶及花中含有一叶萩碱(*Securinin* $C_{13}H_{15}NO_2$)等多种生物碱，果实中则较少。

备考：本植物为苏联最近发现的新药，А. Д. турова 曾以本种植物的浸出液以体重每公斤1毫克的剂量注射于猫的心脏(安静状态)，注射后经3~5分钟，心脏收缩幅度远达2倍以上，心律无变化。最初的15~20分钟心脏的收缩及扩张非常明显，其后心脏收缩曲线上升，心脏收缩作用加强。此外对一般动物亦有兴奋作用。本植物对心脏及中枢神经系统的兴奋作用尚需深入研究，据称有近似人参的功用，但并未大规模用于临床治疗。

地構叶 *Speranskia tuberculata* Baillon

(图版104, 图2)

别名：珍珠透骨草(山东中药)，透骨草(江苏省植物药材志)。

形态特征：多年生直立草本，高30~40厘米，全株密生短柔毛，呈灰绿色。单叶互生，几无柄，披针形，长4~6厘米，宽2~3厘米，上部叶较短狭，先端渐尖或锐尖，基部楔形至圆形，或截形，边缘具疏而钝的牙齿，两面有微毛，质稍厚，表面暗绿色，背面色较淡，脉络隆起。总状花序生于枝顶，花单性，雌雄同株，雄花生于花序上部，雌花生于花序下部；雄花数个集生，萼片5，绿白色，长1~2毫米，有毛，雄蕊10~15枚；雌花具萼片5，绿色，有毛，雌蕊1，子房上位，3室，柱头瓮毛状。蒴果球形，具3圆棱，表面有突起，种子圆卵形，先端尖，草绿色，表面皱褶。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于草原，固定沙丘，砂质草地，向阳干山坡或山脚下。

产地：大安、乾安、洮南等县。

用途: 全草供药用, 内服解热, 治热毒、软坚消痞, 对难产、风湿、筋骨疼痛等症有效; 外用洗治瘫痪。

采收处理加工: 7、8月间割取其较嫩的茎叶, 晒干即可。

52. 卫矛科 Celastraceae

南蛇藤 *Celastrus articulatus* Thunberg (图版105, 图1)

别名: 明开夜合 (辽宁), 蔓性落霜红 (南京)。

形态特征: 蔓性灌木, 长达12米。树皮灰褐色。小枝暗褐色, 有稜。冬芽小, 扁卵形, 褐色或暗褐色。叶互生; 柄长1~2厘米; 叶片近圆形、倒卵形或长圆状倒卵形, 长4~8厘米, 宽3~6厘米, 先端钝或骤尖, 基部阔楔形至圆形, 边缘为钝锯齿, 表面绿色, 背面淡绿色。花序腋生, 常具三花, 花瓣5, 长圆状卵形, 雄蕊5, 子房上位, 花柱短, 柱头三裂。蒴果球形, 径约7~8毫米, 花柱宿存, 成熟时鲜黄色, 3瓣裂, 每瓣有1~2粒种子, 种子外面被有深红色的肉质假种皮。花期5月, 9月果熟。

生活环境: 生于杂木林、灌木丛、山坡林缘。

产地: 九台、辉南等半山区丘陵地带。

产量: 年产种子约10吨左右。

用途:

1. 果实为强壮药, 有调心脾、舒筋骨的作用。外用作散肿止痛药。
2. 种子含油率达49.4%, 可加工制成各种工业用油。
3. 枝条的皮有银白色的纤维, 农民常将其浸入石灰水中进行脱胶, 可代替大麻制绳, 并能作纺织工业原料。其纤维细, 拉力强, 可织成细麻布, 沈阳毛织厂曾用30%的南蛇藤棉混70%的毛, 织成较好的呢绒, 质量不低于毛织品。南蛇藤皮出棉率37~40%, 纤维强度52.35克。

采收处理加工: 4~5月间枝条返浆时, 枝皮最易剥离, 用镰刀割下1~2年生枝条, 当即剥皮, 晒干后打成捆, 置于通风干燥处贮存备用, 防止霉烂变质。

理化性质: 枝皮含水分6.97%, 灰分1.86%, 全纤维素33.44% (绒毛67.85%), α -纤维素对全纤维素65.63%, α -纤维素对绝对干纤维素21.16%, 秆抽出物48.05%, 多缩戊糖10.29% (吉林省地方工业技术研究所分析)。

繁殖: 播种或分根繁殖。

备考: 本省抚松及吉林一带山地阔叶林下, 尚产一种刺叶南蛇藤 *C. flagellaris* Rupr. (图版105, 图2), 纤维用途与南蛇藤相同, 唯爬生于地, 到处生不定根, 又具钩状的托叶刺, 是其明显的区别。

华北卫矛 *Evonymus maackii* Rupr. (图版106, 图1)

别名: 马氏卫矛 (河北习见树木图说)。

形态特征：灌木，有时为小乔木。树皮暗灰色，往往带黑紫色。枝钝四稜形，淡黄绿色或灰绿色。芽小，卵状，但萌发枝的芽大。单叶对生；柄长为叶片长的 $\frac{1}{5}-\frac{1}{6}$ ；叶片卵状菱形，或披针状长圆形，长5~10厘米，宽2~4厘米，先端长渐尖或渐尖乃至锐尖，基部楔形，边缘为尖锐的细锯齿，稍革质，光滑。花序聚繖状，总梗长1~1.5厘米，花径10~12毫米；萼片4；花瓣4，带白色；雄蕊4，花药暗紫红色；子房着生于花盘内，花柱圆筒状，与花丝等长。蒴果无翅，径约8毫米，成熟时粉红色，四裂。种子暗紫红色，假种皮橙红色，顶端不开裂。果熟于9月，花期不详。

生活环境：生于河岸溪谷、杂木林、山坡或砂丘上。

产地：安图、和龙、抚松、临江、长白等县均有生长。

产量：树皮年产量约500吨（包括其它种卫矛）。

用途：

1. 本种橡胶含量较多，皮含，10~16%，根含6%的硬橡胶。

2. 树形美观，可作观赏树。

采收处理加工：剥下树皮，置于通风良好处阴干，即可送工厂制取橡胶。

繁殖：播种繁殖，幼苗移植后发育顺利。

备考：本省东部山区各县所产的瘤枝卫矛，别名狗檀子 *Evonymus pauciflorus* Maxim. (图版106, 图2)。用途与华北卫矛相同，形态亦近似，但枝上密生黑色或褐色小瘤，是其突出特点。

卫矛 *Evonymus sacrosancta* Koidz. (图版106, 图3)
(*E. alatus* Regel var. *pubescens* Maxim.)

别名：鬼箭（名医别录），鬼箭羽（药名），山鸡条子（高丽门）。

形态特征：落叶灌木。树皮灰白色，有细皱纹。枝绿色，有较宽的2~4片木栓质翅，稀无翅。芽小、卵状，褐色，单叶对生，柄长2~3(4)毫米，叶片菱状倒卵形或圆形，个别为长卵形，长3~8厘米，宽1.5~4厘米，先端渐尖或锐尖，基部楔形，边缘锯齿细锐，表面深绿色，无毛，背面灰绿色，沿叶脉密生短柔毛。叶腋生聚繖花序，总梗长1厘米左右，其上着生1~3花，花梗短；花带绿白色，径约6~8毫米；萼4，花瓣4，圆形，长2~2.5毫米；雄蕊4，短，药黄色；雌蕊1，子房与花盘合生，4室，蒴果常1(2~3)室发育，带紫色。种子淡褐色，假种皮橘红色。花期5月，果熟期9月。

生活环境：生于针阔混交林，或杂木林，或阔叶林下。

产地：本省东部山区及中部半山区各县均有生长。

用途：

1. 去叶的细枝皮中药称“鬼箭羽”，用为通经药，治产后瘀血或月经闭止，并有驱虫、泻下作用。

2. 取干燥细枝条，切碎，加水煎汁喷洒可灭蚤。

3. 皮含橡胶；根含硬橡胶1.29%。

4. 树形较美观，可作观赏树。

采收处理加工：9~10月间采其细枝皮，除掉过嫩的枝叶，晒干备用。

繁殖：播种及分根均可。

翅果卫矛 (拟) *Kalonymus macroptera* (图版107, 图1)
(Rupr.) Prokh.
(*Evonymus macropterus* Rupr.)

别名：翅卫矛 (东北木本植物图志)，黄瓢子 (东北)。

形态特征：灌木或小乔木，高2米。树皮灰褐色或紫褐色。小枝暗紫红色。芽长纺锤形，锐尖，长可达1.5厘米，绿色。单叶对生；托叶梳齿状，早落，叶柄长4~10毫米；叶片长倒卵形，稀为广椭圆形，长4~13厘米，宽2~6厘米，先端骤尖或渐尖，基部楔形，边缘有极细的锯齿，表面绿色，背面色淡，质薄；无毛。聚繖花序，着花(2) 9~21朵，花轴长3~6厘米；花小形，绿白色，长3~5毫米，萼片、花瓣、雄蕊各4枚，柱头近于无柄。蒴果径2.5~3(4)厘米，有4长翅，翅长5~10毫米，紫红色，果熟后四裂，假种皮桔红色。种子长圆形，长约6毫米。花期5~6月，果期8~9月。

生活环境：杂木林内，针阔叶混交林下。

产地：本省东部山区各县均有生长。

用途：

1. 茎皮含纤维较多，可制绳或做纺织原料，亦可做草鞋原料。
2. 木材坚硬致密，作细工用，雕刻图章多用此黄瓢木。
3. 可做庭院观赏树。

东北雷公藤 *Tripterigium regelii* Sprague (图版107, 图2)
et Takeda

形态特征：藤本，枝灰褐色，小枝淡红褐色。芽红褐色，为短而宽的卵状三角形，长2~4毫米。叶互生；柄长1~2厘米；叶片长圆形或倒卵形，长6~16厘米，宽约7厘米，先端骤尖成尾状，或为渐尖，基部阔楔形或圆形，边缘为钝锯齿。圆锥花序顶生，花黄白色，径约6~7毫米，萼5片，花瓣5；雄蕊5，着生在盂状花盘边缘上；子房上位，有三稜，花柱短。翅果具三片膜质翼，边缘微波状，长1.5厘米，内有1暗红褐色的种子，长约5毫米。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：针叶林缘，针阔叶混交林缘及山路旁。

产地：和龙、安图、临江、抚松等县。

用途：

1. 茎叶入中药，治水肿、黄白疸、疟疾、吐血、便血、喉痹症。
2. 农药作杀虫、杀菌剂。用根粉1斤，加水30斤煮10分钟或浸24小时，喷洒菜青虫、猿叶虫、负泥虫、松毛虫等，效果达80%以上。用由根皮提出的雷公藤碱1比4,000的水溶液，喷猿叶虫效果良好。用根的5倍水煮液，对大豆蚜虫杀虫效果为75.3%。10倍水浸液对抑制小麦秆锈病菌夏孢子和小麦叶锈病菌夏孢子发芽效果为70~80%。20倍水浸液在24小时内杀蛆效果达98%；同倍水浸液对子子的杀死率为100%。

采收处理加工：7~8月间，当花含苞待放时，割取带花及叶的嫩枝，晒干即成生药。

理化性質：根中含有雷公藤鹼 (*Tripterigine*)，根皮中含卫矛醇 (*Dulcitol*)，雷公紅 (*Tripterine* $C_{25}H_{37}O_5$) 等。

備考。以上用途及理化性質等記載均为雷公藤所有，东北雷公藤可能具有相同的效果，值得进一步研究。

53. 槭 树 科 *Aceraceae*

色木槭 *Acér mono Maxim.*

(图版108, 图1)

别名：色木 (东北)，色树 (东北)，水色树 (河北)。

形态特征：落叶大乔木。高可达20米。树皮灰褐色，縱裂。小枝灰褐色；芽小，但頂芽較显著，卵形，棕褐色。互生，无托叶；叶柄細长，生于小枝頂部者长1.5~4厘米，生小枝基部者长可达14厘米；叶片掌状5~7裂，全长5~10厘米，寬6.5~12厘米；裂片卵形或长卵形，先端漸尖，通常全緣，基部二裂片較小，或无，叶基稍心形，或近截形；掌状脉自基部分生5~7条，各达裂片先端；叶表面深綠色，平滑无毛，叶背面淡綠色仅于脉腋处生有簇毛。繖房花序，生于枝頂；具多数花，花淡黃綠色；萼5片，长卵形；花5瓣，倒披針形；雄蕊8枚，比花瓣短，花药黃色；子房平滑无毛。果为翅果，长2.5厘米；小坚果扁平或稍凸出，卵圆形，翅长约1.7厘米，寬約8毫米，长度为小坚果的1.5倍，多展开成鈍角，果柄长约2厘米。花期5月，果期9月。

生活环境：多生于杂木林及針闊混交林中。

产地：本省延边及通化地区各县，吉林地区的磐石、蛟河、永吉、樺甸、舒兰、以及长春地区的九台等县均有生长。

产量：翅果年产量共約300吨 (包括色木槭、元宝槭、茶条槭、檉筋槭、白牛槭等)。

用途：

1. 木材可供建筑、家具、細工雕刻、造船、乐器、車輪等用。
2. 木質纖維可作造紙原料。
3. 树皮、叶、果均富含单宁，其中叶含有5.89% (中国科学院林业土壤研究所分析)，可做烤胶原料。据本省临江县商业局烤胶厂报导，树皮和叶出胶率为14%；果的出胶率为16% (均为含杂质的粗制品)。另外槭树属其他种植物亦富含单宁，其含量如下：青楷槭翅果含15.76%；簇毛槭翅果含11.56%；小楷槭翅果含10.16% (以上为中国科学院林业土壤研究所分析)；茶条槭树皮含量6.52%，叶含量7.01%，翅果含量7.71%；花楷槭树皮含量7.71% (吉林师范大学分析)。

4. 种子可榨油。

5. 可栽植于庭园供观赏；山区造林可用为伴生树种；亦可作行道树。

采收处理加工：采收树皮，可結合林业部門的采伐同时进行；叶、果可于8~9月进行采集。

理化性質：木材的边材淡褐色，心材带紅褐色，木質坚硬細密，光泽美丽，比重为0.709，靜曲极限强度为1096。单纖維长0.456~0.897毫米，平均0.730毫米，寬0.12~0.29毫米。

繁殖：播种繁殖。

备考：本省产槭树属尚有数种，兹以检索表示下：

1. 叶片9~11裂（图版108,图3）……假色槭 *A. pseudo-sieboldianum* Kom.
1. 叶片5~7裂或3裂。
 2. 叶片3浅裂，稀5浅裂，两侧裂片极不明显（图版108,图4）……青槭槭 *Acer tegmentosum* Maxim.
 2. 叶5~7裂，裂片较深。
 3. 叶缘有重锯齿（图版108,图6）……小槭槭 *Acer tschonoskii* Maxim. var. *rubripes* Kom.
 3. 叶缘有单锯齿，或全缘
 4. 叶片背面密生黄白色绒毛（图版108,图7）……花槭槭 *Acer ukurunduense* Trautv. et Meyer
 4. 叶片背面绒毛少
 5. 叶裂片锯齿缘，背面绒毛多集中脉腋处（图版108,图2）……簇毛槭 *Acer barbinerve* Maxim.
 5. 叶裂片全缘，稀有数个大牙齿。
 6. 小坚果与翅的长度之比例约为1:1（图版108,图5）……元宝槭 *Acer truncatum* Bunge
 6. 小坚果与翅的长度之比例约为1:1.5……色木槭 *Acer mono* Maxim.

茶条槭 *Acer ginnala* Maxim.

（图版109,图1）

别名：茶条（通称）。

形态特征：落叶小乔木，高约2~4米。树皮灰褐色，小枝灰棕色或红棕色、平滑无毛；芽小形，深褐色。单叶对生，无托叶；叶柄无毛，长1.5~4厘米；叶片卵形，通常三裂，长3~8厘米，宽1.5~4厘米，平滑无毛；中央裂片为长卵形，先端锐尖，两侧裂片小，或无；叶基部圆形至截形，边缘有疏锯齿；叶脉明显，羽状，基部第一对侧脉达两侧裂片之顶端。繖房花序，顶生；花杂性，密而多；花带黄色，直径约6毫米，萼5片；花瓣5片；雄蕊8枚；子房上有细长软毛。翅果，初熟时翅粉红色，后变褐色；每翅果之两翅，常大小不等，大者长2厘米，宽1厘米，小者长1~1.3厘米，宽0.5~0.7厘米；小坚果扁平，暗褐色或黄棕色，有时有疏柔毛，长1厘米，宽4~5毫米；两翅间常为锐角，或内侧边缘互相重迭。花期5~6月，果期9月。

生活环境：多生于向阳坡地或开阔的沼泽地上，亦常见于林缘及杂木林间，有时成灌木状。

产地：本省山区及半山区各县皆有分布。

用途：

1. 木材能做薪炭材。
2. 木材为造纸原料。
3. 树皮、叶、果均含单宁，可做烤胶原料。
4. 种子含油，可榨取。

5. 叶可做黑色染料。安沈沿綫山区群众的利用方法为：立秋后摘下叶子晒干，放入缸內加水泡半月，加入少量黑矾，即成黑色染料，用以染布。

6. 嫩叶可代茶用。

7. 栽于庭园供观赏。

采收处理加工：采收树皮可結合采伐进行，翅果可于8~9月成熟期采摘。

理化性質：翅果含单宁7.71%（吉林师范大学分析）树皮含单宁6.52%，叶含单宁7.71%（黑龙江省野生植物普查利用委员会資料）。

繁殖：播种繁殖。

槲筋槭 *Acer triflorum* Kom.

（图版109, 图2）

别名：槲筋子（东北）。

形态特征：落叶乔木，高达十余米。树皮灰褐色，片状剥裂。小枝灰褐色，生有圆形点状皮孔。芽卵形，先端尖，芽鳞深棕褐色，疏生絨毛。三出复叶对生；叶柄长3.5~7厘米，带紅褐色，疏生长毛；中央的小叶有短柄，柄长7~8毫米，叶片长圆形，先端銳尖，基部楔形，两侧小叶近于无柄，长卵形或卵状长圆形，先端銳尖，基部歪形，每侧边缘有1~3大牙齿或全緣，叶表面有微毛，背面有黄白色絨毛，主脉处尤多。雄花与两性花异株，花序通常生于短枝上，3朵花組成聚繖花序，花梗上生黄褐色柔毛。翅果大，带黄褐色，每分果长4.5~5厘米，小坚果中央部凸出，寬約1厘米；密生絨毛，翅黄綠色，长3~3.5厘米，寬約1.5~1.8厘米，分果之間开度为直角，或为近直角之銳角，果柄长1~2厘米，总果梗长5厘米，上生黄白色长毛。花期5~6月，果期9月。

生活环境：生于杂木林及針闊混交林中。

产地：延边及吉林、通化等地区的山区各县均有生长。

产量：参照色木槭。

用途：

1. 木材可做各种家具、器具等。

2. 木材为造纸原料，纖維长0.351~0.858毫米，平均0.597毫米，寬0.009~0.023毫米，平均0.014毫米。

3. 树皮、树叶翅果，均富含单宁，叶含单宁21.07%（中国科学院林业土壤研究所分析），可做烤胶原料，据临江县商业局烤胶厂测定，树皮可出烤胶14%，叶出烤胶16%。

4. 种子可榨油，供工业用。

5. 可栽于庭园供观赏。

采收处理加工：树皮的采收可結合采伐同时进行剥取。果实可于9月采摘。

理化性質：木材带黄褐色，心材、边材区别不明显，紋理直，結構細，材質較硬，比重为0.660，乾后有少量裂隙。

繁殖：播种繁殖。

备考：安图、和龙、琿春一带产的白牛槭 *A. mandshuricum* Maxim.（图版109, 图3），与本种的区别在于叶柄及叶背面平滑无毛，叶緣鋸齿多，翅果較小；长約3.8厘米，无毛。树皮、叶、果的出烤胶率为14%（临江县商业局材料）。

54. 鼠李科 Rhamnaceae

鼠李 *Rhamnus davuricas* Pall.

(图版110, 图1)

别名: 老鸱眼 (东北俗称)。

形态特征: 落叶小乔木或灌木, 高达10米。树皮暗灰褐色。枝近对生, 二年以上枝灰褐色, 当年枝灰绿色或紫褐色。芽大, 先端尖, 长者可达12毫米, 芽鳞紫褐色。单叶近对生, 或丛生于短枝顶部; 叶柄粗壮, 长1~3厘米, 表面有沟, 沟内生有棕色柔毛; 叶片长卵形或倒卵形, 长4~10厘米, 宽2~4厘米, 先端骤尖或短尾尖, 基部歪形或楔形, 稀近圆形, 边缘有不明显的钝锯齿, 表面深绿色, 背面淡绿色, 脉上生有疏毛; 侧脉4~5对, 稍呈弧形弯曲。花2~5朵成一束, 生于短枝叶腋, 黄绿色, 花梗平滑长可达1厘米; 花冠狭漏斗状, 钟形, 无毛, 萼4片, 披针形, 直立, 先端锐尖, 有退化花瓣。果为浆果状核果, 球形, 成熟后黑紫色, 直径5毫米左右; 果梗平滑, 长1~1.2厘米, 每果有两枚种子, 卵圆形, 腹面平, 背面有沟但不开口。花期5~6月, 果期9月。

生活环境: 针阔混交林及杂木林下或林缘, 崖堆阳坡等处。

产地: 本省山区和半山区各县均有生长。

产量: 果实年产量约达75吨。

用途:

1. 果实入中药, 作缓下剂。
2. 树皮、叶、果均含单宁, 可做烤胶原料。烤胶出品率达14% (临江商业局)。
3. 种子含油率为26%, 可榨工业机械用油。
4. 木质坚硬, 边材、心材颜色不同, 可供细工雕刻用。
5. 树皮及果实可提黄色染料。
6. 农药用途与乌苏里鼠李同。

采收处理加工: 果实成熟时采摘带柄的果实, 然后放在温热的微火上干燥, 防止烧焦及变脆。

备考: 与本种用途近似的还有两种鼠李。朝鲜鼠李 *Rhamnus koraiensis* Schn. (图版110, 图3) 叶互生, 少数近对生, 卵圆形, 两面均有毛, 种沟开口, 仅在种子基部; 金钢鼠李 *Rhamnus diamantiacas* Nakai (图版110, 图2) 叶近对生, 广卵形, 卵状菱形或倒卵形, 表面沿叶脉有毛, 背面无毛, 种沟开口相当种子全长的 $\frac{1}{3}$ 。

乌苏里鼠李 *Rhamnus ussuriensis* J. Vass.

(图版110, 图4)

形态特征: 小乔木或灌木, 高达5米。有长短枝之分, 当年枝棕褐色, 隔年枝灰棕色, 枝端多具刺。芽卵圆形, 先端尖, 棕色。单叶、于短枝上丛生, 于长枝上对生或近对生; 叶柄长1.5~3厘米, 表面有沟; 叶片长圆形或卵形, 长4~10厘米, 宽1.8~4厘米, 基部楔形, 圆形或歪形, 先端骤尖或渐尖, 叶缘生有钝锯齿, 齿端有腺点; 表面深绿色, 无毛, 背面淡

綠色，仅主脉及脉腋处生有疏毛；叶脉5~6对。花梗长达1厘米；花冠漏斗状鐘形，黃綠色；萼片披針形，直立，有退化花瓣。果为漿果状核果球形，成熟后黑紫色，直径6厘米左右。种子腹面扁平，背面隆起，种沟較寬，无开口。

生活环境：生于杂木林間。

产地：本省山区或半山区各县均有生长。

用途：

1. 木材边材黃白色，心材黑褐色，可用于細工雕刻，或作手杖，亦可做薪炭材。

2. 农葯作杀虫及杀菌剂。配方及防治对象如下：①据吉林省农业科学研究所室內試驗：用鼠李的枝叶22克，加水450毫升，煮70分鐘，过滤后噴洒大豆蚜虫，杀虫率达73%。②据吉林农业科学院室內試驗：用叶的10倍（重量的）水浸液，噴洒稻瘟病，杀菌效果达62.26%。

3. 果实含单宁，可做烤胶原料。

4. 种子可榨油。

5. 树皮、果实可提取黃色染料。

繁殖：播种繁殖。

55. 葡 萄 科 Vitaceae

白藎 *Ampelopsis japonica* Makino

(图版111, 图1)

(*A. serianaefolia* Bunge)

别名：白根、猫儿卵、五爪叶、白草、藎草。

形态特征：落叶蔓性半灌木，地下具紡錘形块根。枝褐綠色，平滑无毛，具稜綫；卷須单一与叶对生。叶互生，叶柄长1.5~3厘米，无毛；掌状复叶，通常具3~5小叶，卵形至长卵形，羽状分裂，但最外側的小叶不分裂，小叶裂片卵形至长卵形，先端漸尖，基部楔形，边缘疏生粗齿，表面暗綠色，无毛，背面色淡，总叶柄有寬翅，小叶基部或裂片基部常有关节。聚繖花序与叶对生，花小淡黃色，集生于卷須頂端，具梗；萼片5；花瓣5，成鑷合状排列；雄蕊5；雌蕊1；有花盘。漿果球形，直径5~7毫米，蓝色或藍紫色，种子1~2枚，种皮坚硬，不能吃。

生活环境：生于山野干山坡上。

产地：长春市、郑家屯、洮安等一带均有生长。

产量：年产根5吨左右。

用途：

1. 根入中葯，有消肿、消腫、散結气、止痛、除热等功效，用以治湯火灼伤、疔瘡腫、痘瘡、眼中发赤、小儿惊癇溫瘧、妇女阴中腫痛及赤白带下等症。

2. 兽葯为解热、利尿、收斂、滋养葯，治高热及神經暴乱、焦虫病、血尿、細菌性痢疾等症。

3. 可配制农药作杀虫剂，配方及防治对象为：将全株1斤切碎、捣烂加10斤水，去渣喷洒使用；或将全草1斤捣碎加水2斤，浸泡1天制成原液，每斤原液加水6斤喷洒，防治蚜虫、稻螟虫，效果达70%左右。

4. 根粗大，含淀粉 37.20%可提取淀粉。

采收处理加工：4~6月间采收者，肉充实，粉性大，但水分多，不易晒干。8~9月间采收者，粉性小，易晒干，应贮存于干燥处备用。

备考：本省西部大安、千安一带所产的草白藜 *A. sconitifolia* Bunge, 当地叫山葡萄，其果实汁多味甜，也可酿酒。其形态与白藜相似，都是蔓性，同样具有掌状复叶，但草白藜的叶轴上没有翅状物。

山葡萄 *Vitis amurensis* Rupr.

(图版111, 图2)

形态特征：落叶藤本，长达15米或更长，树皮暗褐色或红褐色，成片状纵向剥离。枝匍匐或攀援于其他乔木上，小枝棕色，有突起的稜线，卷须顶端二歧，与叶对生；芽尖，向内弯曲。单叶互生，叶柄长2.5~1.5厘米，有疏毛，叶大，宽卵形，长6~15厘米，宽6~14厘米，顶部三裂，先端锐尖，叶基心形，边缘有大牙齿，表面深绿色，平滑，或仅叶脉及脉腋处生有疏毛，自基部分生掌状五脉，背面叶脉呈棕红色，显著，秋季叶常变红色。圆锥花序与叶对生，雌雄异株，花小而多，黄绿色；雌花序主轴长9~15厘米，有疏柔毛，萼片5，小形，花瓣5，顶部癒合，具5枚退化雄蕊，子房短，雄花序形状不等，长1.2~7.5厘米，具疏柔毛，雄蕊5枚，雌蕊退化。果序圆锥下垂，果为浆果，圆球形，黑紫色，带蓝白色之果霜，直径约8毫米；种子2~3粒，呈卵圆形。花期5~6月，果期8~9月。

生活环境：喜生于针阔混交林缘及杂木林缘。

产地：安图、和龙、汪清、琿春、临江、辑安、抚松、敦化、蛟河、九台、永吉等县及长春市郊。

产量：年产果实14,000吨，种子2,500吨。

用途：

1. 果实充分成熟后味酸甜，富浆汁，可生食，并可作葡萄抗寒育种的材料及优良葡萄品种的抗寒砧木。

2. 可酿造红葡萄酒，酒色深红艳丽，风味品质甚佳，“通化葡萄酒”在国际市场上声誉很高。

3. 葡萄种子可榨油，含油率10%左右，出油率达4.66%（通化市油酒厂）。

4. 压榨后的葡萄皮可制醋。用葡萄的枝叶及生产葡萄酒当中的副产物——葡萄梗，酒脚和酒石，可以提制酒石酸氢钾、酒石酸钾钠、酒石酸等。

采收处理加工：9月间，采其充分成熟的果实，用筐包装，及时运输，避免果实破碎及霉烂，距加工厂较远的产地，可以就地设立发酵站，进行前发酵，然后将原汁运往工厂，继续加工。

果酒加工方法及工序（通化葡萄酒厂）：

1. 一号原酒的制造：①果实经过分选，破碎入池，量为池容积的85%。②前发酵：加酵母液8.5%，加糖液5%（3倍水，2倍糖），温度保持在摄氏20~25度，时间3~4天，

每天攪一次。③后发酵：前发酵完毕后，使果汁与果渣分离，其汁繼續进行后发酵，首先按达到14度酒精計算加糖，即酒精每升高1度需加糖1.8%，糖分两次直接加入果汁內；第一次按10度酒精計算加入，隔3~4天后再把其余的糖加入，发酵溫度在摄氏15~20度，時間30~35天。④貯藏：当后发酵残糖降到0.5%时，进行分离，轉入貯藏，貯藏二年以上（每年定期換桶），經過配制即为成品。

2. 二号原酒的制造：前发酵分离所剩之葡萄渣，加糖液22.5%（其中水21.5分，糖1分），繼續发酵，方法同上，制得二号原酒。

3. 葡萄白兰地的制造：将制造二次原酒所剩之葡萄渣，出池后进行压榨，压榨出的汁液加糖发酵（按发酵到10度酒計算），一次将糖加入，貯藏6个月以后进行蒸馏，得葡萄白兰地。

理化性質：据通化葡萄酒厂分析，山葡萄果实含有：果梗16.2%，果渣26.61%，果核8.5%，出酒率44.88%，总酸2.31克/100毫升，糖分9.71克/100毫升，单宁0.0785克/100毫升。

备考：在山葡萄利用上，当前存在的主要问题是产量和收購量逐年下降，这已經严重地影响到加工工厂的生产。解决办法：首先应加强对现有山葡萄的保护与管理，极力避免在采收当中，扯拉折断母蔓的现象，最好是由公社划区定片，把采收、利用和管理結合起来，建立責任制度；其次，应积极研究山葡萄的繁殖方法問題，以求山葡萄能够就地扩大，或在荒山上結合水土保持及綠化大量栽种，开拓酿造工业的原料基地。

56. 槲 树 科 Tiliaceae

槲 树 *Tilia amurensis* Rupr.

（图版112, 图2）

别名：籽槲、阿穆尔槲树。

形态特征：落叶乔木，高达25米。树皮暗灰色，老时縱裂，小枝紫褐色，当年生小枝有褐色絨毛，芽卵形，黄褐色无毛。单叶互生，叶柄基部有疏毛，长3~5厘米；叶片心形，先端漸尖或短尾尖，长4.5~6厘米，寬3.5~5.5厘米，边缘有尖鋸齿，表面暗綠色，无毛，背面蒼綠色，仅于脉腋处有褐色簇毛。聚繖花序由3~5（20）花組成，总花梗长4.5~5厘米，苞片广披針形，黄綠色至黄褐色，长5~6厘米，下部三分之一与总花梗癒合，萼片5，广披針形，长5~6毫米，有白色星状毛，花瓣5，与萼片等长或稍长，綫形，黄色，无毛；雄蕊約20，花絲細长，花药圓形；子房球形，具白絨毛。果实球形，直径7~8毫米，有时为倒卵形，被褐色密絨毛。花期7月，果期9月。

生活环境：生于杂木林及針闊混交林中。

产地：本省延边及通化地区的林区各县，吉林地区的蛟河，永吉、樺甸等县。

产量：木材与果实的产量均参照糠槲。

用途：

1. 木材供建筑及制胶合板、器具、火柴杆、机械、木箱等用。加工剩余物亦可做木絲

板、纖維板等。

2. 木材为造纸原料，含纖維素約50%，纖維长度 1.04毫米。椴树皮出麻率40%，可与大麻混合制繩。

3. 种子可榨油，供工业用。

4. 为良好的蜜源植物，椴蜜为上等蜂蜜。

5. 为本省山区造林良好的伴生树种，亦可栽植于庭园供观赏。

5. 树脂含腊及脂肪 4%，可提取。

采收处理加工：采集树皮須与林业部門的采伐結合进行。将采下的树皮放入水中浸泡15天左右，取出搓洗干净，去掉外皮，疏散晒干后即為椴麻。

理化性質：木材无心材边材的区别，淡褐色或黄白色，有光泽。比重为0.493，靜曲极限强度604。

糠椴 *Tilia mandshurica* Rupr. et Maxim. (图版112, 图 1)

别名：大叶椴 (河北、东陵、热河)，辽椴 (中国东北經濟树木图志)。

形态特征：落叶乔木，高达20米。树皮暗灰色，老时縱浅裂，二年生小枝黑紫色，被黄褐色的星状毛，当年枝黄綠色，星状毛更密。芽卵形，先端鈍，芽鳞两片，一大一小，外被黄褐色星状毛。单叶互生，叶柄圓柱形，长 3~9 厘米，密被黄褐色星状毛，叶圓状心形，先端漸尖或驟尖，边缘有粗鋸齿，鋸齿先端呈芒状；表面暗綠色，主脉近基部处常有短毛，背面密生黄灰色的星状毛。花 7~12 朵組成聚繖花序，花梗有灰白色毛；苞片倒披針形或匙形，下半部与总花梗癒合；萼片 5，披針形，长 5 毫米，寬 2.5 毫米，被灰褐色短柔毛；花瓣 5，长 7~8 毫米，黄色；退化雄蕊发育成花瓣状；子房球形，密被灰褐色毛；花柱无毛。果实球形，密被星状毛，有細微突起，直径約 7~8 毫米，具不明显的脉紋。花期 7 月，果期 9 月。

生活环境：生于柞林及杂木林內。

产地：輝春、延吉、和龙、汪清、安图、敦化、永吉、舒兰、樺甸、九台等县。

产量：根据1957年林业厅調查的資料所載，椴树木材总蓄积量約为 4,500 万立方米 (包括紫椴在內)。另据收購材料，果实年产約 100 吨 (包括紫椴)。

用途：

1. 木材供家具、木箱、铅笔杆、胶合板、火柴杆等用，利用加工剩余物也可制成纖維板、木絲板等。

2. 木材为造纸原料。树皮纖維强韌，出麻率为 40%，可用椴树与大麻混合制成繩索，其中椴树麻約占 12.5%。

3. 树皮含单宁 2.87% (吉林省地方工业技术研究所分析)，可作烤胶原料。

4. 种子可榨油，供工业用。

5. 为良好的蜜源植物，椴树花的蜜是上等的蜂蜜。

6. 为本省山区造林的主要伴生树种，由于叶大而美观，又适于栽植庭園內供观赏。

采收处理加工：采集树皮，可結合林业部門采伐同时进行。

理化性質：木材材質軟而輕，弹性强，容易加工，边材淡黄白色，心材淡紅至紅褐色，比重

为 0.450，木材不裂。

茎皮化学成分如下表（据根造纸原料分析方法暂行标准草案分析）：

水分	灰分	木质素	全纤维	苯醇抽出物	碱抽出物	多缩戊糖	单宁
8.31%	2.31%	18.37%	18.24%	7.405%	41.50%	27.48%	2.87%

（吉林省地方工业技术研究所分析）

57. 猕猴桃科 Actinidiaceae

软枣子 Actinidia arguta Planch. (图版113,图 1)

别名：软枣猕猴桃，猕猴桃。

形态特征：落叶大藤本，长可达30米以上，基部直径达10~18厘米。树皮淡灰褐色，一年生枝灰色或淡灰色，以小枝缠绕于其他树木上；髓片状，淡褐色；芽小，包于突起的叶痕中。单叶互生，叶柄长2~8厘米，无毛；叶片卵圆形至长圆状卵形，或近长圆形，长5~15厘米，宽2.5~4.5厘米，先端骤尖或短尾尖，基部心形或圆形，边缘有不规则的尖锯齿，表面暗绿色，无毛，稍有光泽，背面色较淡。3~6朵花组成腋生聚繖花序，花梗很细，花绿白色，有毛，花径1.2~2厘米；萼片长3.5~6毫米，内生黄色毛，花后脱落；花药暗紫色。花外形似两性，但雄花内的子房为不孕性，雌花也常有雄蕊，但花粉枯萎，子房球形无毛。浆果椭圆形或近球形，稍扁，平滑，有浅稜线，暗绿色，先端有短尾状的嘴，嘴上有宿存的花柱，直径1.8厘米。果柄在果熟时干枯，长1.5~2.2厘米，上有二腺点。花期6~7月，果期9月。

生活环境：针阔混交林及阔叶杂木林中，林缘或向阳灌丛中。

产地：安图、汪清、琿春、抚松、和龙、临江等县。

产量：果实年产约700吨。

用途：

1. 本种果实为浆果，一般有球形及扁形两型，以球形者成熟期较早。浆果表面光滑、皮薄、绿色、果肉细软多汁，味甚甜，且具使人悦口的芳香，富含维生素、淀粉、糖分、果胶、蛋白质等，是营养价值很高的优良生食水果。浆果具有良好的加工特性，可以酿果酒、煮果酱、做果糕、渍蜜饯或干制成“猕猴桃干”，缺点是果实成熟期不整齐，又容易落果，果皮薄，果肉软，不耐贮藏运输，须想办法克服。
2. 花可提制香精，供糖，食品工业所需。
3. 浙江省将猕猴桃（*A. chinensis*）的嫩枝浸胶用于腊纸制造工业，质量比其他胶都好，制成的腊纸不脆、不韧，最适宜于刻写，我省所产的软枣子，也可能有类似的用途，值得进一步研究利用。
4. 植物体为大型藤本，绿叶招展，初夏白花散香，植于庭院风趣别致。

5. 花芳香，蜜腺发达，为良好的蜜源植物。

6. 果可作滋补强壮药，苏联用来提制维生素C。

7. 果可酿酒。软枣含糖分低，含淀粉量较高，汁液粘稠不清，不易分离，所以应采取混合发酵法，即首先将果实破碎呈粥状，入池，加入5%的酵母液，及8.5%的糖液（3倍水，5倍糖），进行前发酵，每日搅二次，温度保持在摄氏22~25度，时间5~6天。当残糖降到1%的时候，进行压榨分离，其汁转入后发酵，按发酵到12度酒计算，加入砂糖以改良其成分。温度保持在摄氏15~20度，30~35天之后，分离，转入贮藏。软枣酒浑浊，不易沉淀，为了克服这一缺点，宜在贮藏之前用90度以上的酒精进行调度，使酒度达到16度左右，贮藏二年以上，即可配制出厂。果酒的风味品质甚佳。

采收处理加工：果实于9月成熟，成熟时及时采摘，勿使脱落，未充分成熟者也应采下，稍行后熟。加工之前应严格分选，挑去败坏者，冲洗干净再加工。

理化性质：根据通化葡萄酒厂化验，果实酿酒的理化性质如下：

果梗10.2%，出汁率45.5%，果渣37.6%，总酸量1.48克/100毫升，糖分5.18克/100毫升，单宁0.145克/100毫升。

备考：猕猴桃是优良的浆果果树，经济价值很高，值得进一步研究其生长及结果特性，并选出良种，引入人工栽培。

本省常见的猕猴桃属植物有三种，以检索表区分如下：

1. 小枝髓不分隔，白色（图版113，图3）——葛枣子 *Actinidia polygama* Maxim.

1. 小枝髓分隔成梯状。

2. 叶有光泽，无白斑或红斑，萼不宿存于果上（图版113，图1）

.....软枣子 *Actinidia arguta* Planch.

2. 叶无光泽，具白斑或红斑，萼宿存于果上（图版113，图2）

.....狗枣子 *Actinidia kolomikta* Maxim.

此三种植物皆可作水果食用，但葛枣果实生食稍有辛辣味，需经霜以后才变甜，果实内含有特殊香味的挥发酸 Matatbic acid ($C_{28}H_{49}O_8$ 和 $C_{25}H_{40}O_2$) 可以入药，治小肠炎气，腰腹疼痛等症。

58. 金 絲 桃 科 Hypericaceae

金絲桃 *Hypericum ascyron* L.

（图版114，图1）

别名：金絲蝴蝶，大金絲桃，湖南連翹。

形态特征：多年生草本，高40~100厘米，有较长的主根。茎直立，绿色，有四条不明显的稜线，上部分枝。单叶对生，无柄，基部抱茎，长圆状披针形，先端钝圆，全缘；表面深绿色，背面浅绿色，平滑无毛，有腺点，长3.5~10厘米，宽0.7~2厘米。花大形，多单生于茎顶部，直径6厘米左右；花萼5片，绿色，长卵形，长约7厘米；花瓣5，黄色至橙黄色，常向顺时针方向扭转，长2~3厘米；雄蕊多数，花丝细长，基部联合成5束，花药

紫色，圓形；子房具5心皮，花柱中上部5裂。蒴果圓錐形，萼片、残余的花瓣及雄蕊皆宿存于基部，成熟后黑褐色，室間开裂成5瓣。种子多数，小形，长约1毫米。花期6~8月，果期8~9月。

生活环境：多生于向阳的河岸湿地、湿草地及林緣。

产地：本省东部山区及半山区县（市）均有生长。

产量：年产全草約50吨。

用途：

1. 全草入中药，为收斂、止血、消炎药。苏联罗西斯基教授在結腸炎上曾成功的应用过金絲桃浸剂。苏联中央药学院研究所推荐并制成酊制酊剂（*Tinctura hyperici aetherea*）及金絲桃油（*Oleum hyperici*）該油是将全草在油中煮出而成，用作創伤癒合药；此外也制成水浸剂及酊剂。

2. 兽药为收斂、止血、消炎药，用于治疗腸炎，腸出血等。

3. 花大而美，可供观赏。

采收处理加工：在开花时采收全草，除掉下面的粗根，将带花及叶的枝梢，放在蔽蔭处或通风良好房舍內干燥。

理化性質：同属植物二稜金絲桃 *H. perforatum* L. 的全草含有約10%的单宁及揮发油、树脂、色素（金絲桃素）、維生素C，胡蘿卜素等。本种可能也有类似的成分。

59. 堇 菜 科 *Violaceae*

裂叶堇菜 *Viola dissecta* Ledeb.

（图版114，图2）

别名：疔毒草，（乾安）。

形态特征：多年生草本，无地上茎，根茎短而較粗，生数条黄白色的繩索状根。叶簇生于根茎頂端，托叶小膜质，大部分与叶柄基部癒合；叶柄长达10厘米余，叶片圓形或腎形，掌状3~5全裂，裂片再羽状深裂，終裂片綫形，寬5~12毫米，先端鈍，邊緣常疏生鈍齿。花葶腋出，一至数个，长5~11厘米，在中部或下部生一对綫形小苞；花紫堇色，萼5片，披針形，长6~8毫米；花瓣5，长8~10毫米，距細圓筒形，长约6毫米，先端鈍圓；雄蕊5；雌蕊1，花柱1。蒴果近长圓形，有三稜长1厘米左右，成熟后裂成三瓣，花萼宿存。种子圓形，多数。花期6~8月，果期7~9月。

生活环境：生于干燥的草地，固定沙丘的向阳地。

产地：本省西部通榆、乾安、大安等县及中部九台县均有分布。

用途：

1. 全草或根为解热、解毒、消毒、止疼药，治无名肿毒，疳疔、恶瘡、疔肿发背瘰癧等症。民間搗汁外用。

采收处理加工：春季从清明到小滿，秋季由寒露到霜降，挖出全草，洗淨泥土，晒干备用。

紫花地丁 *Viola yedoensis* Makino

(图版114,图3)

形态特征: 多年生草本, 无地上茎, 根茎短, 生数条绳索状根, 根淡黄褐色, 长约30厘米。叶根出, 丛生, 托叶膜质, 大部分与叶柄基部癒合, 叶柄长3~10厘米, 叶基稍下延成翼; 叶片长圆形, 长圆状卵形或狭披针形, 果期有时为长三角形, 先端钝头, 基部广楔形或近截形, 有时为微心形, 边缘有圆齿; 中脉显著, 两面有毛或果期无毛。花萼一至数个, 腋出, 长5~10厘米, 上部生有两片线形苞片; 花淡紫色; 萼片广披针形, 锐尖, 花瓣长10~14毫米, 侧瓣无须毛; 距细, 圆筒形, 长4~7毫米; 雄蕊5; 雌蕊1, 花柱1。蒴果卵圆形, 具三浅稜, 长约1厘米, 果成熟后开裂成三瓣; 萼宿存。种子多数, 圆形, 黄棕色。花期4~5(6)月, 果期6~8(9)月。

生活环境: 向阳砂地。

产地: 本省西部各县, 普遍生长。

用途:

1. 全草入中药: 内服亦可外用, 为清凉解毒药, 适用于各种化脓性炎症, 如痈疽、疗肿、颈部淋巴腺炎、疮伤等症。将鲜根捣汁用布贴于患处, 能吸出脓液; 根煎服能止泻痢。

2. 用于兽药, 治疗肿、恶疮。用生根捣敷患处, 可吸出脓液。

采收处理加工: 于开花时或果实成熟后采收晒干备用。

60. 瑞香科 Thymelaeaceae

断肠草 *Stellera chamaejasme* L.

(图版115,图1)

别名: 洋火头花, 软条(镇賚), 狼毒, 草瑞香。

形态特征: 多年生直立草本, 通常数茎丛生, 高20~45厘米。根粗大, 棕红色, 长达50厘米或更长, 上部直径达1厘米左右。茎黄绿色, 平滑无毛。单叶, 互生, 多密集于茎上部, 无托叶; 叶柄甚短, 长0.5~1毫米; 叶片长圆状披针形或狭倒披针形, 长1.3~2厘米, 宽2~3毫米; 先端钝, 基部狭楔形, 表面暗绿色, 背面浅绿色, 平滑无毛, 全缘, 背面叶脉明显。花无柄集生于茎顶, 似头状花序; 萼片连合成筒形, 上端5裂, 长1厘米, 裂片平展; 无花瓣; 雄蕊10枚, 两排轮生于萼筒喉部; 子房1室, 具1枚胚珠, 花凋时, 萼筒自子房上部环裂。果干燥, 梨形不开裂, 包于宿存的萼筒内。

生活环境: 生于干燥的砂质草地。

产地: 本省西部镇賚等县。

用途:

1. 民间用它来治疗牲畜黄疽病, 效果甚佳(白城地区), 但治法值得进一步研究。

2. 用于农药可作杀虫药及除四害用。配方及防治效果如下(根据中国土农药志) ①将根晒干研成细粉, 深翻地时放入沟内, 每亩用量为6斤, 可杀地下害虫。②根一斤, 加水30~40斤, 浸2~3天, 揉搓后过滤, 喷洒, 可防治菜青虫, 猿叶虫。③将根晒干后磨细, 按

1%的用量拌种，防治地下害虫很有效。④全草1斤，加水10斤，煮成原液4斤，每斤原液加水8~10斤，每亩用原液6~10斤，可杀多种害虫。⑤将根茎叶磨碎，一挑粪内放4两，17小时蛆全死。

61. 千屈菜科 Lythraceae

絨毛千屈菜 *Lythrum salicaria* L. var. *tomentosa* DC. (图版115, 图2)

形态特征：多年生草本，高70~100厘米，根木质，坚硬，常成不规则的块状，黑褐色。茎直立，略呈四棱形，上部分枝，被白色绒毛。叶对生，无柄，披针形，长2~5.5厘米，宽0.3~1.5厘米，先端渐尖，基部心形抱茎，全缘，表面绿色，背面淡绿色，皆生有疏毛，表面叶脉下陷，背面脉隆起。穗状花序生于茎顶，长20~35厘米，每2~4朵花簇生，基部有一披针形的苞，苞密被毛，花红紫色，花梗极短，萼筒长6毫米，有12条纵肋，顶端6齿裂，密生白色柔毛；花瓣6，着生于萼筒喉部；雄蕊12枚，长短不一致；子房无柄，2室。蒴果卵形。种子小。

生活环境：水边湿草地，湿草甸。

产地：本省各地皆产。

用途：

1. 全草入中药，有收敛，止泻的效用。
2. 全株含单宁6.28%（吉林师范大学分析），可做烤胶原料。
3. 花多而美，栽培可供观赏。

采收处理加工：6~7月间，割取地上部分，晒干，供药用。

理化性质：植株内含有 Salicarin、cholin、 Fe_2O_3 、Zucker 及单宁。

备考：与本变种相近似之变种甚多，常见的有：千屈菜 *L. salicaria* var. *vulgare* DC. 苞里面有毛，萼筒纵肋上有长毛，但叶上无毛。多花千屈菜 *L. salicaria* var. *glabrum* Ledeb. subvar. *caudatum* Kitag. 全株无毛。

62. 柳叶菜科 Oenotheraceae

柳兰 *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. (图版116, 图1)

(*Epilobium angustifolium* L.)

形态特征：多年生草本，高60~150厘米，茎直立，少分枝，褐绿色或紫色。单叶互生，稀轮生；叶柄极短叶片长圆状披针形，或线状披针形，长6~13厘米，宽1~3厘米，先端长渐尖，基部楔形，叶缘有稀疏的微锯齿，表面绿色，背面浅绿色，生有疏毛，叶脉显著。总状花序，生于茎顶，茎中下部的花生于叶腋；苞线形，绿色；花梗长1~1.5厘米；萼4片，褐紫色，被绒毛，长1~1.5厘米；花瓣4，紫红色，倒卵形，有爪；子房下位，4室，长

1.2~2 厘米，被柔毛。蒴果长柱形，长 8~10 厘米，紫紅色，被柔毛；种子有白色长毛。

生活环境：生于林緣、路旁或荒地上。

产地：安图、琿春、汪清、敦化、和龙、临江、撫松等东部山区各县均有生长。

用途：

1. 种子毛可制人造棉。

2. 根、茎、叶、花果均含单宁，平均含量为 10.65%，可做烤胶原料。

3. 花美丽，可栽培供观赏。

采收处理加工：采收尚未开裂的蒴果，用鹼水处理，經压榨干燥，使之开裂，然后用纖維机分离出纖維，可制成軟而有弹力的人造棉。

四沟露珠草 *Circaea quadrisulcata* (Maxim.)

Franch. et Sav.

(图版116, 图2)

形态特征：多年生草本，高30~60厘米。主根发达，长约10厘米，黄褐色。茎綠色，节处略膨大。单叶对生，叶柄长1~2厘米；叶长卵形至卵状椭圆形，长3~7.5厘米，寬1.5~3.5厘米，先端长尾或漸尖，茎部圓形，截形或闊楔形，边緣有数个鈍齿，表面綠色，边緣及叶脉有疏柔毛；背面淡綠色，叶脉有疏毛或无毛。总状花序頂生；花梗长2~3毫米有毛；萼2片，卵形，紫紅色，茎部色淡，有毛，长2.5~3毫米；花瓣2，粉紅色，长1.5~2毫米；雄蕊2；比花瓣长1倍；花柱1。果实球形，密被白色鈎毛，直径約3毫米，果柄較果实长。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：多生于阴坡針闊混交林下的湿润处及杂木林緣的湿草地上。

产地：本省东部撫松、安图、和龙、临江、汪清、琿春等县均有生长。

用途：根、茎、叶、花、果含单宁，可做烤胶原料。

备考：与本种近似的有心叶露珠草 *Circaea cordata* Royle (图版116, 图3) 叶心形，果梗較果实短；用途与本种同。

兴安柳叶菜 *Epilobium amurense* Hausskn.

(图版117, 图1)

形态特征：一年生草本，高15~60厘米，主根斜生，棕黄色。茎多自基部分枝，圓柱形，无稜，基部褐紫色，上部褐綠色，微有毛。单叶，茎下部叶对生，上部叶互生；叶柄极短或近无柄，叶片卵形或寬披針形，长1.5~3厘米，寬3~14毫米，先端漸尖或鈍，基部圓形或心形，边緣有不明显的数枚銳牙齿，表面暗綠色，有的帶紫色，近无毛，背面淡綠色。花单生于叶腋，萼4片，微有毛，綠色，长4毫米；花瓣4，淡紅紫色，长4~7毫米；雄蕊8枚；子房下位，外被白色柔毛，长2厘米左右。蒴果4裂，长4~6厘米，果梗长4~10毫米。种子长圓形，长1毫米，有白色长毛。

生活环境：多生于林下、河边、水泡及温泉旁之湿地上。

产地：本省东部安图、临江等县均有生长。

用途：

1. 全草为收斂药，对下泻、赤痢、月經过多、下白等有效。

2. 根、茎、叶含单宁6.15%，可作烤胶原料（吉林师范大学分析）。

采收处理加工：7～8月間采收全草，晒干备用。

备考：与本种相近似的种甚多，茲将常見的几种，以检索表形式区别如下：

1. 叶披針形或綫形，全緣或有微鋸齒，子房于开花时被有灰白色密毛。
 2. 茎高，多分枝，叶披針形，叶脉显著，常有毛，蒴果成熟时，带綠色（图版117，图2）……多枝柳叶菜 *E. fastigiatoramosum* Nakai
 2. 茎矮小，不分枝，叶无毛，叶脉略显著，蒴果有灰白色絨毛（图版117，图3）……黄花柳叶菜 *E. palustre* var. *fischeriana* Hausskn.
1. 叶椭圆形，卵形或长圆形，上部叶常呈披針形，鋸齒明显，子房綠色、暗紅色或具灰白色疏毛。
 3. 茎自基部分枝，側枝直上，不再分枝或仅于叶腋生有纤细小枝，柱头头状……兴安柳叶菜 *E. amurense* Hausskn.
 3. 茎在中部以上分枝，側枝斜上，柱头长圆柱形（图版117，图4）……东北柳叶菜 *E. cylindrostigma* Kom.

月見草 *Oenothera odorata* Jacq.

（图版117，图5）

别名：山芝麻、夜来香。

形态特征：一年生草本。主根发达，木质化。茎直立，高达1米許，单一或分歧，疏生白色柔毛及短毛。单叶互生，下叶有柄，中上部叶漸无柄，綫状披針形，长6～8厘米，寬1～1.2厘米，先端鈍尖或漸尖，基部狭楔形，边缘具数个不明显的短齿，表面綠色，背面淡綠色，两面均生有白短毛，沿脉及边缘并有长柔毛。花单生于苞叶腋內，花无梗，于茎上部构成穗状花序、萼4片，开花时常两相联，反卷，花瓣4，倒卵形或倒心形，先端凹，鮮黃色，寬4～5厘米；雄蕊8枚，柱头4裂，常高出雄蕊之上，子房下位，4室，长8～10毫米。蒴果4稜，长2～3厘米，被白色短柔毛，熟时4瓣裂。种子棕色，为不規則的三角形。

生活环境：多生于林区內向阳的山脚下，草地、路旁或溪流附近。

产地：原产于南美、智利，逸散野生成归化种，在本省临江、安图、琿春、撫松、和龙、敦化等县均有生长。

产量：年产种子約900吨。

用途：

1. 茎纖維主要供制繩用，纖維优于苘麻，近于大麻，亦能加工成人造纖維。
2. 种子含油率达50%以上，可榨取食用油和机械用油；亦可作油漆、油布、雨衣等用油。据通化油酒厂分析：山芝麻紅粒者含油率20.71%，出油率，7%，黑粒者含油率18.16%，出油率4～5%。
3. 花可提炼芳香油。
4. 花色鮮艳，可供观赏。

采收处理加工：

1. 纖維：在8～9月間籽粒成熟后，用刀割下全株，捆成小捆，放于清水中，漚好剥皮即可。
2. 制油过程：把种子碾压，加热3～4小时，施水（吃浆）20%，用鍋蒸（手捻見油为止），予压成形，压榨5小时左右（最好利用空心榨）即出油。为了把油榨净，将初榨后

的油餅再进行第二次加工，方法为：将餅粉碎，加热施水（施浆）蒸后压榨。（柳河制油厂材料）。

据海龙县第二油厂材料：在施浆工序中，使水分保持在15~16%，温度在摄氏70度，压榨，出油率可达16%。

63. 菱 科 *Trapaceae*

格菱 *Trapa komarovii* V. Vasil. (图版118, 图1)

别名：菱角（通称）。

形态特征：一年生水草本。茎细长，因水之深度不同而长短不一。叶二型，沉水叶对生，羽状丝裂；浮水叶丛生于茎顶，叶柄粗约1毫米，长约6~9厘米，有疏毛，中间稍膨大形成浮囊，粗约2.5毫米，叶扁菱状三角形，先端尖，基部近截形，边缘有不整齐牙齿；表面光滑无毛，有光泽，叶脉不明显，背面脉上具长软毛，主脉与侧脉明显。花单生于叶腋，白色或稍红色，花梗短，上部密生毛，萼片4，花瓣4，雄蕊4，子房下位，花柱单一。果黑色，稍扁，倒三角形，果皮坚硬，宿存萼发达，通常变成2枚角状刺，刺稍平展，先端有逆刺。花期8月，果期9月。

生活环境：生于池沼或湖泊的浅水中。

产地：本省各地均产，但以大安等县最多。

产量：年产菱角3,000吨左右（包括麦菱等）。

用途：

1. 果实含淀粉56%，可制菱角粉，加工成饼干或其他食品，果实也可煮食。
2. 果实又可造酒，出酒率40%。通榆县造酒厂采用固体发酵、二次蒸馏法，用菱角100斤烧出50度白酒40斤。
3. 茎、叶可做饲料，最好能掺混糠秕煮熟或青贮、发酵喂猪。

采收处理加工：秋季成熟时，可到水内捞取其成熟果实，晒干去皮后制成淀粉，再加工成其他食品或用来造酒。但白城地区，一般多在冬季，打开冰洞，用绑有麻批的竿子，伸入水中，来回拖拉，菱角附在麻上，拉出后用手摘下。

理化性质：种仁含蛋白质21.89%，粗脂肪1.35%，粗纤维10.51%，可溶性碳水化合物61.84%，灰分13.41%。

备考：本省尚产有①麦菱 *Trapa maximowiczii* Korsh. (图版118, 图3) 叶为宽菱状三角形或近三角形，边缘具大牙齿，叶柄无浮囊，果实三角形，上部角状刺向上，下部如有角状刺则向下。②无冠菱 *Trapa korshinskyi* V. Vassil. (图版118, 图2) 极似格菱，唯无冠菱的叶柄粗约1.5毫米，浮囊较大（粗约5毫米），果实上只有2枚稍斜上的角状刺，先端无逆刺，无果冠，果颈长1~3毫米。①及②的生态，分布及用途与格菱略同。

64. 五 加 科 Araliaceae

短梗五加 *Acanthopanax sessiliflorus*

(图版119, 图1)

(Rupr. et Maxim.) Seem.

别名: 烏鴉子 (河北), 五加皮 (东北), 刺拐棒 (东北)。

形态特征: 落叶灌木, 高达1.5~3米。树皮黑灰色至黑色, 有浅裂纹。当年枝浅灰褐色, 无刺或具少数硬刺。侧芽较小, 芽鳞多数。掌状复叶, 互生, 小叶片3~5枚; 叶柄长约3~12厘米, 具散生的硬刺或无刺; 小叶柄短, 长约5~6毫米, 具短毛; 小叶长圆形或椭圆状卵形, 长约6~12厘米。宽2.8~8厘米, 质地较厚, 先端渐尖, 基部楔形或广楔形, 边缘为重锯齿或疏锯齿; 主脉明显, 沿脉伏生刺毛或刺。繖形花序呈头状, 球形, 单生或2~5丛生, 径约2厘米左右; 花梗极短或近无梗; 萼绿色, 多毛, 有5个短牙齿; 花瓣5片, 椭圆形, 先端锐尖, 暗紫褐色, 常近于黑褐色; 雄蕊5, 黄白色, 比花瓣长; 子房2室, 花柱2, 合生几达先端。果实为稍扁的长圆形, 黑色, 花柱宿存。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境: 喜生于土质肥沃的坡地, 溪流附近, 针阔混交林缘或阔叶林内。

产地: 本省东部山区各县均有生长。

用途:

1. 根皮入中药为强壮药, 有祛风湿, 壮筋骨、健胃、利尿等功用。能治阴萎、四肢不遂及疝气腹痛等症。

2. 用于兽药治牛风湿症、猪喉风等。

3. 种子可榨油。

4. 由春季至夏初, 可以采嫩芽炒食或作汤食用。

采收处理加工: 5~6月采挖其根, 除净泥土, 随即剥下根皮, 晒干入药。

理化性质: 根皮含挥发油、维生素A及B、鞣酸、草酸钙、有机矽、淀粉等。

长白楤木 *Aralia continentalis* Kitagawa

(图版120, 图1)

别名: 牛尾大活 (安图)。

形态特征: 直立半灌木, 高一米左右。茎草质, 有稜线, 基部木质化。芽小不显明。叶为三出奇数羽状复叶, 互生; 托叶线形与叶柄基部癒合, 长4毫米左右; 总叶柄表面有沟, 长10~24厘米, 中央小叶柄长1~2.5厘米、两侧小叶柄长0.3~1.5厘米; 中央小叶片卵形或倒卵形, 长6.5~10.5厘米, 宽5~7.5厘米, 先端骤尖或短尾尖, 基部心形或圆形, 边缘有锐锯齿或重锐锯齿; 两侧小叶长宽都与中央小叶同, 但基部为歪形; 表面黄绿或浅绿色, 仅沿脉上有褐色疏毛, 背面苍绿色。花序为顶生及腋生的圆锥花序, 花20~30以繖形花序状着生于1~2次总状分枝的顶端; 花5瓣, 子房5室, 花柱1, 柱头5裂。果实为浆果状核果, 球形, 幼时绿色, 成熟后黑紫色, 直径5毫米左右, 花柱宿存。花期7~8月, 果期

8~9月。

生活环境：多生于针阔混交林、阔叶林下或灌木丛中。

产地：安图、和龙、抚松、临江、长白等县均有分布。

用途：

1. 茎、皮及叶富含单宁，可做烤胶原料。茎皮含单宁为1.9%。
2. 种子含油、可榨取。
3. 根含淀粉19.41%，可溶性糖1.69%（吉林农业大学分析）可提取淀粉。

龙牙槐木 *Aralia mandshurica* Rupr. et Maxim. (图版120, 图2)
(*Aralia elata* Seem.)

别名：刺龙牙（东北），刺老鸹（东北）。

形态特征：落叶小乔木，高达1.5~3米，（5米），直径6~9厘米，上部枝干成叉状分枝。树皮灰色，不裂，密生坚刺，老时渐脱落。当年枝灰褐色，密生斜刺。顶芽锥形，侧芽较小，卵形。叶大互生，为2~3回奇数羽状复叶；总叶柄长约12~15厘米，基部抱茎；小叶多数，卵形或椭圆状卵形，长约3~6~13厘米，宽2.5~4~7厘米，先端渐尖，基部圆形，广楔形或微心形，边缘为粗阔的大牙齿或为小锯齿，有时稍呈波状，表面暗绿色，脉明显，沿叶脉散生刚毛或无毛，背面粉绿色或稍带蓝色，沿叶脉伏生短柔毛。圆锥花序大，长3~6~13厘米，宽约15厘米，花轴复总状分枝，花有细梗，集成小繖形花序，再着生在二回分枝的花轴上；苞针形，膜质；花较小，萼杯状，上端5裂，裂片三角形；花冠淡黄白色，花瓣5；雄蕊5，短于花瓣，子房5室，花柱5，离生。果为浆果状核果，球形，径3~4毫米，花柱宿存。花期8月，果期9~10月。

生活环境：阴坡杂木林中，阔叶林中或针阔混交林缘。

产地：本省东部山区、半山区各县均有生长。

用途：

1. 根入中药，治神经痛、糖尿病、胃肠病等症。
2. 春季采嫩芽炒食或作汤食用。

采收处理加工：春季采集根部，除净泥土，晒干作药用。

东北刺人参 *Echinopanax elatus* Nakai (图版121, 图1)

别名：刺参（当地俗称）。

形态特征：落叶灌木。根粗大而长，呈棒状，少分歧，侧根较少。茎直立，少分歧，有刺，节部特别多。树皮呈淡灰黄色，髓部较大白色。芽较大，芽鳞褐色，密生刺毛。单叶，互生，叶柄长短不一致，通常长4~10厘米，密生针刺，基部膨大抱茎；叶片掌状3~5浅裂，质地较薄，长约10~20厘米，宽15~25厘米，基部心形，边缘有不整齐的锯齿状牙齿，并生有刺毛，表面暗绿色，主脉凸起，沿主脉疏生刺毛，背面淡灰绿色，沿脉密生刺毛。花序腋生于顶部，由许多小繖形花序成总状排列于主轴上，长约15~22厘米，棕褐色，密生刺毛；小繖形花序基部具鳞片状苞，由10余花组成，花梗长1厘米左右，花白绿色；萼片5，

花瓣5，花蕾鑷合状，雄蕊5，花柱2枚或2歧，子房下位。果实为浆果状核果，扁球形，径4毫米左右，花柱宿存。花期8月，果期8~9月。

生活环境：长白山針叶林带內的針闊混交林小班中，多在排水良好，腐植质多处。

产地：吉林省安图县白山經營所附近，临江县天池林場西南方，(海拔1500~1800米处)。

用途：据说苏联已利用刺人參入药，其效用有近似人參作用，但我们并未找到确实材料。另据日本資源事典上所载共，其同属种，*Echinopanax japonicus* Nakai 的根皮民間用为解热鎮咳剂，因此本种的药用方法和效果，值得进一步調查、分析、研究。药效未定之前，应注意資源保护。

理化性質：主要含有精油 (*Echinopanaxene* $C_{15}H_{24}$)。

备考：本种为稀见的植物，仅在长白山上少数地点发现，且产量不大。除应积极研究其利用和繁殖外，并应加以保护，制止乱挖乱采，以免造成絕种之危险。

刺五加 *Eleutherococcus senticosus* Maxim. (图版119, 图2)

(*E. koreanus* Nakai;

Acanthopanax senticosus Harms)

别名：刺拐棒 (东北)，刺針 (临江)，五加皮 (药名)，老虎鐮子 (俗称)。

形态特征：落叶灌木，高1~2 (5) 米，树皮淡灰色，縱裂。当年枝綠色或灰褐色，密生細长的皮刺。側芽較小，頂芽卵形，芽鳞多数，有緣毛，掌状复叶，互生，小叶3~5，通常5枚；叶柄长约3~12厘米，有毛或散生針状細刺，小叶柄长约2~15毫米，密被褐色毛；小叶片橢圓状倒卵形或长圓形，一般长约5~10厘米，寬2~6厘米，先端漸尖，基部楔形，边缘具尖銳重鋸齿，表面暗綠色，主脉明显，具疏生的短毛，背面淡綠色，沿叶脉密生黄褐色毛。繖形花序，成球形，生于枝端，径約4厘米；花梗細长，約1.5厘米左右，花雌雄异株或杂性；花萼綠色，与子房合生，边缘具5小牙齿；花瓣5，早落，两性花；雄花为淡紫色，雌花为淡黄色，雄蕊5，比花瓣长，花药大，白色；雌蕊比花瓣长2倍，其在雄花者甚小，不发育，花柱合生，柱头肥大，短而5裂，子房5室。核果球形，黑色，具明显5稜，花柱宿存。花期7月，果期7~6月。

生活环境：生于針闊混交林下或林緣。

产地：梨树、永吉、樺甸、蛟河、敦化、安图、和龙、撫松、临江等县及长白山区的其他各县均产。

产量：年产种子200吨，根皮500吨。

用途：

1. 根皮入中药，称“五加皮”，为强壮剂，有驅风、除湿、健胃、利尿之效，治阴萎，筋骨疼痛，四肢不遂及气腹痛等症。并用以制五加皮酒。

2. 用于兽药治牛风湿症及猪喉风等。

3. 农药配制杀虫剂。据吉林省农业科学研究所室內試驗：用五加皮4克，加水200毫升，煮50分鐘，过滤后噴洒大豆蚜虫，效果达89.2%。

4. 种子可榨油。

5. 根皮含皂素，可研究利用。

采收处理加工：5~6月，用鐮将根刨出，即时除去泥土及細根，剥下根皮，晒干即成

药用的“五加皮”。

刺楸 *Kalopanax septemlobum* Koidz.

(图版121, 图2)

(*K. pictum* Nakai)

别名: 刺儿楸 (东北)。

形态特征: 落叶乔木, 通常高10~15米, 有时可达30米, 胸径可达50厘米。树皮暗灰褐色, 作不规则地深沟裂, 上生坚硬棘刺。小枝上也有硬刺, 灰褐或黑褐色。侧芽小, 偏卵形, 具2~3个芽鳞, 赤褐色或黑褐色, 无毛。单叶互生, 叶柄长12~30厘米, 叶掌状5~7(9)裂, 长7~20厘米, 宽8~25(35)厘米, 基部心形, 裂片三角状卵形, 或长圆状卵形, 先端渐尖或骤尖; 边缘有锐锯齿, 表面暗绿色, 平滑, 背面淡绿色, 幼时有柔毛。复繖形花序, 顶生; 花多数, 小形, 白绿色, 5瓣, 雄蕊5, 超出花瓣外; 子房下位2室, 花柱细长。果实为浆果状核果, 球形, 径约4毫米, 成熟时黑色, 上有宿存花柱。花期8~9月, 果期9~10月。

生活环境: 生于阔叶林内, 林缘或山坡上。

产地: 本省东部及中部山区、半山区各县均有生长。

用途:

1. 木材可供建筑、器具(家具材最好)、车辆、乐器、雕刻及火柴杆等用材。制材所剩余的付产品可做纤维板、胶合板、木丝板、碎木刨花板、细木工板等。

2. 树皮为中药有祛痰作用。

3. 嫩芽可食用。

理化性质: 木材边材黄褐色, 心材暗褐色, 有美丽的光泽及纹理, 加工容易, 材质坚硬, 比重为0.600。

繁殖: 播种繁殖。

人参 *Panax ginseng* C. A. Meyer

(图版122, 123)

(*P. schin-seng* Nees)

别名: 棒捶 (东北), 吉林人参 (外地赞称), 野山参, 人蔘 (本草纲目)。

形态特征: 多年生草本。肉质根肥大, 呈圆柱状长圆形, 或纺锤形, 多斜生, 常分枝, 因分枝情况不同而有不同的名称, 如根在上部二分歧分枝横向生长、且肥厚者称“灵体”或“横体”, 根几乎不分歧或在下部分歧者, 通常称“笨体”或“顺体”; 主根称“体”, 其上部为“肩”, 肩部具有深而紧密整齐的横纹; 侧根称“腿”, 须根称“须”, 须上的疣状突起物, 叫做“珍珠疙瘩”; 根的大小依生长年限、生境及土壤情况而异, 最大的直径达2~2.5厘米。根茎俗称“蘆”或“蘆头”, 位于主根上部, 直立或屈曲, 其上有茎痕, 俗称“蘆碗”, 茎痕越多年龄越长; 有时在根茎上生出数条不定根, 俗称“芋帽”。芽大, 生根茎顶端, 近圆形, 具数枚鳞片。茎直立, 绿色, 光滑无毛, 有细条痕, 高30~70厘米。叶轮生, 其数目依年龄之长短而有不同, 初生叶为三出复叶, 称为“三花子”, 第二年变为由5小叶组成的掌状复叶, 通称“巴掌”或“五叶子”, 第三年茎分为2桠, 每桠着生一掌状复叶, 通称为“二甲子”, 以后随年龄的增长叶数也随之增加, 3叶者为“灯台子”, 4叶者为“四品叶” 5叶者为5品叶, 直到

“六品叶”为止；以后即使年龄增加，叶数也不再发生变化，但也有由于某种原因，由六品再变为二甲子或其他形的，俗称“变胎”；掌状复叶，具长柄，小叶5，上部3小叶特大，长4~15厘米，宽2.2~4厘米，基部2小叶小，长2~3厘米，宽1~1.5厘米，卵形，倒卵形，基部广楔形，先端渐尖，细锯齿缘，叶表面深绿色，沿中脉及某些侧脉上生有白色直立刚毛，背面淡绿色，光滑无毛。花茎由茎心中抽出，细长，单一，上端顶生一繖形花序；或稀在茎下部有1~3分枝，上生较小的繖形花序；繖形花序通常由10余朵花组成，栽培种可多至100余朵，通常在灯台子时即开花，以后花数逐渐增加；花有梗，有两性及雄性之别，淡黄绿色，花萼5裂，花瓣5，雄蕊5，子房下位，花柱2歧。果为浆果状的核果，肾形，成熟时鲜红色（俗称亮红顶），2室，每室含种子1枚。种子白色，圆卵形，扁平，一侧平截。花期6~7月，果期7~9月。

生活环境：生于茂密的以红松为主的针阔混交林中。主要生于阴坡密林下的腐植质深厚处，阳坡只见于阴蔽的石褶子及林大茂盛遮阴良好的地方，有时亦见于松柞林内的湿润地方。要求腐植质多、湿润、通气良好的土壤。

产地：樺甸、蛟河、撫松、輯安、通化、安图、敦化、靖宇、临江、长白、汪清、琿春、延吉、和龙、磐石、舒兰、柳河、永吉、輝南等县均有生长。

用途：

1. 根茎入中药，为强壮、大补、兴奋药。有健胃、利尿、镇静、降低血糖病等效能。在临床上用于久病衰弱的患者，特别是神经衰弱、植物性神经失调、性神经衰弱一切衰弱症的各种瘡疾、糖尿病、贫血等症均奏良效。少量服用可增进人的体力和智力的活动。久服能使人生津、生血、强壮、长智慧并能增加各种致病因子的抵抗力，对人体并不产生任何副作用和损害。此外应用人参流浸膏治疗胃酸不足，胃酸缺乏性胃炎，血压过低症，麻痹性阳痿等均有奇效，目前人参多制煎剂、酏剂、浸剂、粉剂应用，用量1~3克。一般用时去掉芦头，并忌与藜芦共用。

2. 用于兽药，能滋补强壮，主治肺虚，脾虚、自汗和高血压等。

采收处理加工：春秋两季采收，但春季不易寻找。一般在秋季（8~10月），人参开花结实时，3~5人一起结队上山采挖，俗称“放山”，（圆参9月中旬，种子收后即可采挖）。采集时，排成“一”字形（横列）；相距4~5尺远，手持木棒，拔草徐行，非细心观察，难以找到；找到人参后，先将周围杂草除掉，然后慎重的用骨或（竹）制针管，将周围泥土拨开，谨慎的把人参挖出，不要损伤根部。全株或去掉茎叶后用水藓包好，放入篮内。下山后“立即”送采购部门出卖，如不及时出售，须经常放露，以防止霉烂和“烧须”，新鲜的人参根，野生者称“山参水子”，栽培者称“圆参水子”，山参水子和圆参水子统称“人参水子”。山参与圆参在疗效上没有本质区别。

人参因加工方法不同而分为糖参、招皮参、生晒参三类，现将其加工过程简介如下：

1. 糖参：凡人参水子，不管体形好坏、浆足与否，均可使用。加工时先将人参水子用冷水浸泡一会儿，再行洗刷干净（注意：肩头及纹应轻洗，不要擦伤，以留作老嫩的鉴别），然后按枝头大小，确定水煮时间，一般参头煮5分钟后再将全身投入沸水，共煮20分钟，以骨针刺之不滞针时为止，捞出后“挂针”、“顺针”，然后将人参按枝头大小分别摆入盆内。在沙糖内，加15%的水，用锅熬之，至滴点成凝固状为止，立即将热糖汁倒入盆中浸泡12小时（为头遍糖）；取出，再为顺针3~5孔，同样以热糖汁浸泡12小时

(为二遍糖);再取出,阴干,见外皮不粘手时,再为顺针4~5孔,同样以热糖汁,再浸泡12小时,最后取出,用温水洗净浮糖,顺序摆在盘内,晒干即为成品。

2. 掐皮参:要选体式好、须芦完正美观的水子来加工。首先把须子投入沸水中煮约15~20分钟,俗称“吊须”,然后再把全体投入水中煮之,时间与糖参同,浸糖也与糖参相同,不同的是:取出后,摆在盘内晾到2~3成干时,用炭火把外皮烤起,然后用骨簪在外皮上掐上爪痕,须子用白线缠之,俗称“绑须”,摆在盘内晒干即为成品。一般每斤水参可出成品0.6~0.7斤。掐皮参工序过复杂,成本高,不是发展方向。

3. 生晒参:山参生晒一般均系全须生晒,要选体势粗大,或稍有疤痕者,但必须浆足。将人参水子用水洗净后晒干即为成品。因须子易断,也必须以线缠之。

理化性质:根中含有人参皂素,其中无溶血作用的有人参甙 (*Panaxiguilon*, $C_{32}H_{56}O_{14}$),具溶血作用的有人参辛甙 (*Panacene*, $C_5H_8O_{10}$) 和人参宁 (*Gensenin*) 含有0.05%的挥发油,为人参倍半萜烯 (*Panacene*, C_8H_8) 和人参香气的来源,含有人参酸 (*panaxic acid*),系由软质酸、硬质酸、亚麻油酸 (*Linolic acid*) 所组成,还含有甾醇 (植物固醇) ($C_{28}H_{44}O$)。此外,尚含有许多有机物和无机成分,如:磷酸、磷、钾、钙、镁、锰等以及维生素A、B₁ B₂、C和酵素、苦味质、酯类、粘液、树脂、淀粉等。

65. 繖形科 Umbelliferae

独活 *Angelica dahurica* Benth. et Hook. (图版124, 图1)
(*A. glabra* Makino)

别名:走马芹 (东北),香大活、大活 (黑龙江)。

形态特征:多年生草本。根粗大,分歧,黄褐色,有强烈的香味。茎粗壮,高1~1.7米,茎2~3(5)厘米,中空,常带暗紫色,表面有细槽,紧接花序下的节间被有短柔毛。下部茎生叶有长柄,基部扩展成鞘,2~3回羽状分裂,裂片长圆形至椭圆状披针形,边缘有锐尖的重锯齿,基部下延,表面绿色,背面白绿色;上叶无柄,基部有甚膨大的叶鞘。复繖形花序,径10~15厘米;无总苞,或有一片椭圆形膨大的鞘状苞叶;繖梗20~40,有短毛;小总苞线状披针形,14~16枚,与花梗几等长;花瓣白色,披针形,先端内卷,有绿毛。双悬果扁平,椭圆形,或近圆形,长约5毫米,宽约4毫米,背稜有狭翅,侧稜翅宽约1毫米。花期7~8月,果期8~9月。

生活环境:生于河岸草甸,灌丛间及湿草甸中,或林间路旁稍湿地。

产地:安图、延吉、抚松、通化、临江、桦甸、舒兰、敦化、蛟河、永吉等市县。

产量:年产根30吨左右。

用途:

1. 根制中药,为镇痛、镇痛、祛风药。对感冒头痛、周身痛、骨节疼痛,以及风湿性各种神经痛有效。并有发汗、利尿、消肿之效。

2. 根制兽药有解热、祛痰之效。

3. 可配制农药作杀虫、杀菌剂。将根切碎用水煮2小时捞出过滤,再熬1小时即成原液,

每斤原液兑水1斤使用,对菜青虫防治效果达80%。吉林省农业科学研究所室内测定,用全草12倍水煮液,过滤后防治大豆蚜虫,杀虫效果达73.7%。吉林省农业科学院试验用全草10倍水浸液,对小麦秆锈病田间防治效果达58.58%。

采收处理加工:春4~5月为采收期,将根挖出,除掉地上茎及泥土,晒干,即为生药。放于通风处保管,防虫蛙。

理化性质:含有挥发油、白芷毒素 (*Angelicotoxin*) Byak-Angelicin ($C_{17}H_8O_7$) 及 Byak-Angelicol ($C_{17}H_{16}O_8$)。

前胡 *Angelica decursiva* Franch. et Sav. (图版124, 图2)
(*Peucedanum decurisivum* Maxim.)

形态特征:多年生草本。根粗壮,分岐。茎高1.5米左右,直立,上部分枝,表面有明显的稜沟。下部茎生叶有长柄,基部扩展成鞘,叶2回3出羽状分裂,羽裂片椭圆状披针形,稍革质,宽约2~3厘米,基部下延,边缘有具白硬尖的重锯齿,表面绿色,背面白绿色,上部茎生叶的叶柄渐短,花序下的叶片,甚小或无,叶鞘膨大。花序无总苞,常有1~2枚膨大带紫色的叶鞘,繖梗18~30左右;花黑紫色。花期8~9月,果期9~10月。

生活环境:喜砂石质土壤,生于山岗草地,灌丛间。

产地:安图、和龙、通化、临江、长白等县。

变化:白花前胡 *f. albiflora* Nakai, 花白色,生于苔草(塔头)甸子中。

用途:

1. 根入中药,为解热、镇痛、镇咳、祛痰药,对于感冒、支气管炎、头痛、百日咳有效。

2. 根制兽药,用于治咳嗽、喘息、支气管炎等。

3. 根含淀粉,可以酿酒。

采收处理加工:秋季采挖根部,除去茎、叶,洗去泥土,晒干备用。

理化性质:根含有前胡甙 (*Nodakenin*, $C_{20}H_{24}O_9$),精油、鞣酸、糖分、脂肪酸及海棉固醇等。

备考:本省尚产有大独活 *Angelica gigas* Nakai (图版124, 图3) 多年生大形草本,全株常带黑紫色。叶2~3回羽状分裂,裂片长可达20厘米,宽可达6厘米,不整齐锯齿缘。花序黑紫色,无总苞,外包以膨大成气泡状的黑紫色的叶鞘,繖梗30~70,密生短毛;花黑紫色。生于混交林或针叶林缘路旁或落叶松林下。产于安图、临江、抚松等县。朝鲜称之为“当归”供药用。

大叶柴胡 *Bupleurum longiradiatum* Turcz. (图版125, 图1)

形态特征:多年生草本。根茎短。茎直立,上部稍倾斜,高50~100厘米。根出叶及下部茎生叶有长柄,广披针形或长椭圆状披针形,两端渐尖,具7~9条弧形脉,表面绿色,背面淡绿色,茎上叶无柄,基部耳形抱茎。复繖形花序,总苞1~3枚,披针形,繖梗细长,小总苞卵状披针形或披针形,4~6枚,长约1~2毫米,小花10~15朵,花黄色,小花细弱,开花时长4~5毫米,结果时长12毫米左右。果实椭圆形,长3毫米左右。花期7~

8月，果期8~9月。

生活环境：林下及林間草地。

产地：安图、临江、撫松、敦化、永吉、蛟河、樺甸、九台、磐石、通化、长白、靖宇、柳河、輝南、海龙、輯安等县均有生长。

产量：年产根約300吨（包括其他种柴胡）。

用途：

1. 根作中藥，为解热藥，并可調經、治瘧疾。

2. 根用于兽藥可治膨胀症，各形热病等。

备考：本省尚产有柯氏柴胡 *Bupleurum komarovianum* Lincz. (图版125, 图2)外形似大叶柴胡，其茎上叶基部漸狭，不包茎或稍包茎，小总苞3~4(5)枚，长1.5~4毫米，較花梗果梗稍短。其他如生态，分布及用途等与大叶柴胡略同。

柴胡 *Bupleurum scorzonerifolium* Willd. (图版125, 图3)
(*B. falcatum* L. var. *scorzonerifolium* Ledeb.)

别名：細叶柴胡（东北藥用植物志）。

形态特征：多年生草本。根长圓錐形，不分歧或下部少分歧，黃褐色。茎单1或数茎丛生，基部有黑色的老叶柄残体，茎略呈之字形湾曲，中上部分歧，高約30~50厘米。根出叶有长柄，茎生叶无柄，綫状披針形，长7~15厘米，寬3~7(8)毫米，中部最寬，两端漸尖，具5~7条弧形脉。复繖形花序，具4~11枚繖梗，总苞早落或有1~3枚，綫形；小总苞披針形或狭披針形，与小花梗等长或稍长；花黃色。果椭圆形，长2~3毫米。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：微碱性杂草甸，草甸草原及干旱的杂草地上。

产地：通榆、鎮賚、永吉、蛟河、樺甸、敦化、磐石、怀德、双阳、长春、伊通、梨树、安图、汪清、通化等县(市)。

变化：曲茎紫胡 f. *stenophyllum* Nakai 叶开展或下弯，先端刺尖，茎上部多分枝，呈之字形湾曲(图版125, 图4)。

产量：年产根約30吨（包括各种柴胡）。

用途：

1. 根为解热藥，用于弛胀热、間歇性热、潮热、伤寒外热、虛劳痰热等，并能治瘧疾，月經不調等症。中医多单方煎剂或配伍应用。

2. 根用于兽藥，为发汗、清热、消炎、鎮痛藥。

3. 可配制农藥作杀虫、杀菌剂。(1)吉林省农业科学研究所室內試驗：用全草7克加水200毫升，煮60分鐘，过滤，噴治大豆蚜虫效果达91.6%。(2)吉林省农业科学院室内测定，用全草的10倍水煮液加0.5%肥皂，对大豆蚜虫防治效果88.9%。20倍水浸液对稻瘟病杀菌效果达98.91%。

采收处理加工：春秋两季均可采收，挖出根部，除淨地上茎及泥土，晒干即为生藥。

理化性質：根中含皂甙柴胡醇($C_{37}H_{64}O_2$)、脂肪油、揮发油。茎及叶含蘆葑(*Rutin*, $C_{27}H_{50}O_{16}$)。

毒芹 *Cicuta virosa* L.

(图版126,图1)

别名: 野芹菜花 (东北)。

形态特征: 多年生草本。根茎短, 剖面有较密的片状分隔。茎高 50~100 厘米, 上部分歧, 无毛, 中下部带紫红色。叶 2~3 回羽状全裂, 裂片狭披针形或披针形, 长 3~6 厘米, 宽 5~8 毫米, 边缘有锐牙齿, 表面绿色, 背面白绿色。复繖形花序, 无总苞, 繖梗 10~20 余个, 小总苞线形, 花小, 白色。萼齿三角形。果实广卵状近球形, 长 2 毫米, 上有暗绿色稜条。花期 7~8 月, 果期 8~9 月。

生活环境: 沼泽、沟边、水湿草地等处。

产地: 安图、和龙、抚松、临江、九台、蛟河、长春等市县。

变化: 狭叶毒芹 var. *tenuifolia* Koch 叶裂片宽 3 毫米左右。

用途: 全草晒干, 制成粉末, 混于食物中, 可毒杀老鼠麻雀。因全草毒性大 (尤其根), 作土农药很有前途。

理化性质: 新鲜根茎含有 Cicutoxin 0.2%, 干燥的根含 3.5%。全草中含有无晶形的有毒物质 Cicutoxin (以鲜根为最多), 此外尚含有 Cuminaldehyd 等。对体重 100 磅牲畜的中毒量, 马为 0.1 磅、牛为 0.125 磅、羊为 0.21 磅、猪为 0.15 磅 (家畜有毒植物 183 页)。

备考: 毒芹为本省产高等植物中最毒者, 但未被广泛利用。今后应进一步研究试验。本省不少地方的牲畜都发生过原因不明的疾病, 很可能是误食毒芹而中毒 (前公主岭农事试验场报告)。

蛇床 *Cnidium monnieri* Cusson

(图版126,图2)

别名: 野茴香 (俗称)。

形态特征: 一年生草本, 高 30~80 厘米。茎直立, 有稜沟, 上部分枝, 无毛; 中空。叶 2~3 回羽状全裂, 裂片线状披针形, 宽 1~2 毫米, 叶柄基部鞘状抱茎, 鞘的两侧有白色膜质边缘。复繖形花序, 较密集, 总苞线形, 多数, 具白膜质缘, 长约 1 厘米, 宽约 1 毫米; 繖梗长 1.5~2 厘米, 小总苞线形, 多数, 与小繖 (花) 梗等长或稍长, 边缘白膜质, 有微毛; 花瓣白色, 先端稍内卷, 雄蕊长于花瓣。双悬果广卵形, 长 2.5 毫米, 果稜为翼状。花期 6~7 月, 果期 7~8 月。

生活环境: 生于河边稍干草甸或碱性草甸, 又为田野路旁杂草。

产地: 产全省各地, 以中部地区较多。

产量: 年产果实 250 吨。

用途:

1. 果实入中药名为“蛇床子”, 用于壮阳、止痒, 治阴道滴虫病等有显著效果。
2. 果实制兽药, 用做杀虫、兴奋、健胃、镇痛药。
3. 农药作杀虫、杀菌剂。配制方法及防治对象为: ①全草 1 斤加水 15 斤, 煮成 9 斤原液, 每斤原液加水 6 斤, 喷洒防治蚜虫, 杀虫率达 76.7%; 全草的 15 倍水浸液对小麦秆锈病防治效果为 54%。②吉林省农业科学研究所室内试验: 用全草 25 克兑水 330 毫升, 煮 60 分钟, 过滤后喷大豆蚜虫, 效果达 88.10%。③吉林省农业科学院试验: 用全草的 10

倍(重量)水浸液对馬鈴薯晚疫病防治效果为25.42%;对稻瘟病室内杀菌效果为98.91%;10倍水煮液对大豆蚜虫杀虫率达76%,如再加0.5%的肥皂其效果达96.3%。

4. 果实中含挥发油1.3%,可提取作芳香油。

采收处理加工:夏季果实成黄色时采收,将果实采下、晒干,或割取全株,先晒干,后打落果实,筛簸干净,即可作生药用。

理化性質:果实含挥发油,其中主要成分为松油二萜烯(*Pinene*)及樟脑烯(*Camp-hene*)。

老山芹 *Heracleum barbatum* Ledeb.

(图版127,图1)

别名:黑瞎子芹(千山)。

形态特征:多年生草本。茎高达1米左右,直立,有稜沟,被粗毛,带紫紅色。叶3出状或奇数羽状复叶(或全裂),通常具3~5小叶(或裂片)。小叶卵状长圆形,再羽裂或深缺刻状分裂成长圆形小裂片,小裂片渐尖,边缘有锯齿,表面疏生微毛,背面密生短绒毛。复繖形花序,无总苞,繖梗30余,小总苞綫状披针形,不等长,花白色,周边花的外侧花瓣增大,2裂,双悬果广倒卵形或广椭圆形,长8~9毫米,宽5~7毫米,背稜不明显,油管4条,外侧的两条较大。花期7~月,果期8~9月。

生活环境:生于林缘,林间草地或河岸湿地等处。

产地:九台、蛟河、永吉、磐石等山区均有生长。

用途:果实中含挥发油,香气浓厚,經久不散,可做芳香油原料。

备考:本省产同属植物尚有下列2种,用途与本种略同,多分布于针叶林带,茲記述如下:

短毛白芷 *Heracleum moellendorffii* Hance (图版127,图2) 叶背面疏生短毛或无毛,其根含淀粉31.85%,可溶糖4.87%(吉林农业大学分析),可提取淀粉。

羽叶短毛白芷 f. *subbipinnatum* Kitag. (图版127,图3) 叶为奇数羽状复叶,通常具5小叶,小叶再三裂或羽状分裂,裂片狭,卵状披针形或披针形。

蕺本 *Ligusticum jeholense* Nakai et Kitag. (图版128,图1) (*Cnidium jeholense* Nakai et Kitag.)

别名:辽蕺本(东北药用植物志)。

形态特征:多年生草本。根茎短,斜形;根多分歧,深褐色,有皺紋,断面黄白色,有浓香气。茎直立,稍呈之字形弯曲,有稜沟,綠色,带紫褐色。根出叶有长柄,开花时凋萎,茎上叶广三角形,3回3出全裂或2回(茎上叶)3出全裂,裂片菱状卵形,具大刻缺状锯齿。复繖形花序,总苞6枚,早落性;繖梗6~19,不等长;小总苞10枚左右,针状;花白色,花药紫色。双悬果椭圆形,长约3毫米,背稜半翅状,侧稜狭翅状。花期8(7)~9月,果期9~10月。

生活环境:生于多石的山坡林下。

产地:本省东部通化地区各县均有生长。

用途:

1. 根入中藥，能祛風寒、通經脈、治頭痛、頭面皮膚風濕、婦人陰寒腫痛等症。
2. 根用于獸藥可作鎮痙、鎮痛藥、治腦炎、頭部強直、風濕性關節痛、疥癬等症。
3. 根及果實中含揮發油，可提取芳香油。

采收處理加工：于春季4～5月，秋8～9月采收，將根挖出，除掉泥土及地上莖，曬干，即成生藥。

備考：本省尚產有細葉藥本 *Ligusticum tenuissimum* (Nakai) Kitag. (圖版128, 圖2) 葉3～4回3出羽狀細裂，裂片綫形，無總苞或有1～2枚總苞，白色，披針形，比繖梗短，花藥絳紅色，其他如生態、分布、用途等與藥本同。

防風 *Siler divaricatum* Benth. et Hook. (圖版129, 圖1)
(*Ledebouriella seseloides* (Molff) Kitag.)

別名：旁風 (東北俗稱)。

形態特征：多年生草本。圓錐根很長，可達1米以上，不分歧或下端少分歧。莖單生，多分歧，分枝斜上，與主枝几等長，呈之字形彎曲，有稜溝，無毛。根出葉有長柄，葉片稍革質，3次羽狀分裂 (第1次全裂，第2次深裂，第3次半裂至淺裂)，莖上葉漸無柄，葉鞘半抱莖，莖頂部的葉不發育或極小。繖形花序具多數花，稍稀疏，無總苞，繖梗4～9枚，小苞針形，花白色。雙懸果倒卵狀橢圓形，表面有突起，上有宿存的花盤、花柱及柱頭等。花期7～8月，果期8～9月。

生活環境：生于草甸草原、山坡或多石的山崗上。

產地：敦化、永吉、吉林、蛟河、九台、長春、乾安、扶余、前郭旗、大安、白城、鎮賚、洮安、通榆、伊通、安廣、梨樹、磐石、農安等市縣及延邊地區均有生長。

產量：年產量根約250噸。

用途：

1. 根作中藥，有發汗、祛痰、驅風、發表、鎮痛之效。用治感冒頭痛、周身關節痛、神經痛等症。

2. 根用于獸藥，為發汗驅風藥。

采收處理加工：春季4～5月、秋季8～9月間挖根，去掉莖葉及泥土，曬干備用。通常以春季采挖者較好。

66. 山茱萸科 Cornaceae

紅瑞木 *Cornus alba* L.

(圖版129, 圖2)

別名：紅瑞山茱萸 (東北木本植物圖志)。

形態特征：灌木，高達2～3米。樹皮平滑，暗紅色。枝條血紅色，光滑，皮孔橢圓形，外凸，幼枝一般早期具蠟狀白粉，髓心較大，白色。芽為卵狀披針形，先端尖，帶紫紅色，長約5毫米。單葉對生，無托葉，葉柄長1.0～2.5厘米；葉片卵形或橢圓形，長約4～

12厘米，寬2~7厘米，質地稍厚，先端驟尖，基部圓形或廣楔形，全緣，葉脈明顯，側脈通常5~6對，稍成弓形彎曲，表面暗綠色，背面粉白色，散生伏毛。聚繖花序；花帶黃白色，花梗和花軸有密毛；萼片宿存，花瓣4，長圓形；雄蕊4，花絲細，藥長圓形；花柱單一，柱頭頭狀。果實核果狀，乳白色，長圓形，長約8毫米，兩端尖，花柱宿存。花期5月，果期7~8月。

生活環境：喜生于針闊混交林下，林緣陰坡灌叢中或生于河岸較濕潤處。

產地：長白山附近各縣有生長。

用途：

1. 莖皮、葉含單寧7.35%，可作烤膠原料（吉林師範大學分析）。
2. 可栽培作風景樹。

67. 杜鵑花科 Ericaceae

細葉杜香 *Ledum palustre* L. var. *angustum* E. Busch. (圖版130, 圖1)

別名：白山苔（安圖縣）。

形態特征：常綠小灌木，高達40~50厘米。上部分枝較多而細，枝皮通常為灰褐色，稍剝離；幼枝黃褐色，密生褐色絨毛。芽卵形，鱗片密生褐色絨毛。單葉互生，柄長1~2厘米，葉片狹綫形，長約1~2.5厘米，寬約1.5毫米，表面深綠色，中脈凹下，背面中脈凸起，密生茶褐色絨毛，邊緣反卷。繖房花序，生于去年枝頂；花白色，具細梗，長約10~20毫米，密生褐色絨毛；萼5片，圓形，先端尖，宿存；花冠5深裂，裂片長卵形；雄蕊10枚，花絲基部有細毛；花柱宿存。蒴果卵形，有褐色細毛，長2~5毫米，寬2毫米，由基部向上開裂。花期6~7月，果期7~9月。

生活環境：喜生于泥炭蘚類的沼澤中或落葉松林緣及林間草地上，有時也見于石塘上的落葉松疏林下。

產地：安圖縣的黃松浦一帶及臨江縣的漫江一帶。

產量：估計年產鮮葉8,000噸。

用途：

1. 為優良的芳香植物，葉、幼枝、花、花梗及果實等含有揮發油（主要含于腺鱗中），以葉的含量為最多，達2.0%。
2. 根、莖、葉、果實均含有單寧。尤其是提完芳香油的葉子，可試用制取烤膠。
3. 安圖縣朝鮮族農民，用其葉熬成藥膏，用治月經不調和不孕。其效果如何，須待進一步研究。

采收處理加工：采收時期及采收方法，還值得進一步研究：一方面要在含油率最高時期采收，同時也要照顧到不影響母樹的生長，最好是采用就地加工辦法，隨采隨加工，以免油分揮發造成損失，另外在采收方法上也要照顧到母樹生長和加工方便，以求年年獲得豐產。

理化性質：葉中芳香油含量為2.0%，比重 D_{20}^{20} 為0.9685，油色淺棕黃色，透明，芳香

味浓郁。折光率 N_D^{20} 为1.4787，比旋光度 $[\alpha]_D^{12}$ 为131.2°（吉林大学分析）。

宽叶杜香 *Ledum palustre* L. var. *dilatatum* Wahlenberg (图版130,图2)

别名：喇叭茶。

形态特征：常绿小灌木，多分枝，高达40~50厘米。枝皮剥离后带灰紫色，当年枝上密生鲜锈色绒毛。芽大，生于枝顶，芽鳞呈卵圆形，先端尖，复瓦状排列，边缘有黄褐色睫毛。单叶互生，叶柄长约2~5毫米，具鲜锈色毛，叶披针形，稍革质，先端具刺尖，基部楔形，全缘，边缘稍反卷，表面深绿色，中脉凹下，脉理构成微皱纹，背面中脉隆起，密生鲜锈色绒毛，沿中脉绒毛更多。繖房花序，生于去年枝顶，花白色，小形，多数，花梗细弱，长1.5~3厘米左右，具锈色毛；萼5片，宿存；花冠5深裂，裂片长卵形；雄蕊10枚；花柱宿存。蒴果卵形，长约4~5毫米，宽2.5毫米左右。花期6~7月，果期7~8月。

生活环境：生于疏林下，水甸边，林缘或湿草地上。

产地：安图、和龙、临江、抚松等县均有生长。

产量：年产鲜叶量约13,000吨。

用途：

1. 叶、嫩枝及果实，均具浓厚的芳香气味，可提制芳香油。叶的芳香油含量达1.3%。
2. 嫩枝含单宁7.43%，可做烤胶原料。可利用提完芳香油的叶子来制烤胶，以收综合利用之利。

采收处理加工：因过去从未利用，所以具体采摘方法与采摘季节，尚须进一步研究，但必须注意以下几点：采叶要摘取下面叶子，将枝梢叶子留下，不要全摘掉，更不要折枝，以利其生长。其次，划定区域，逐年轮替采收，周而复始，便于植物正常发育与繁殖；避免因采集而影响母树的发育或致枯本竭源。

理化性质：

1. 叶的化学成分（根据造纸原料分析方法分析）：

水分	灰分	木质素	全纤维	苯醇抽出物	碱抽出物	多缩戊糖	单宁
12.29%	3.22%	30.79%	19.96%	12.19%	63.12%	11.35%	7.43%

（吉林省地方工业技术研究所分析）

2. 芳香油的理化性质：鲜叶中芳香油含量为1.3%，比重 d_{20}^{20} 为0.9514，油黄色透明，芳香味浓厚，折光率 N_D^{20} 为1.4674，比旋光度 $[\alpha]_D^{12}$ 为-101.6（吉林大学分析）。

牛皮杜鹃 *Rhododendron chrysanthum* Pall. (图版131)
(Rhododendron aureum Georgi)

别名：牛皮茶（长白山），冬桃（临江），黄花杜鹃。

形态特征：常绿小灌木，茎横卧，稍部斜，高10~30（100）厘米。老枝呈灰褐色，枝

皮剥离，常带黑褐色鳞片，当年枝绿色，疏生长柔毛。芽卵形，芽鳞黑褐色宿存。单叶，互生，集生于枝顶，叶柄长5~10毫米，粗壮；叶倒卵状长圆形至倒披针形，长约3~6厘米，宽1~2.5厘米，革质；先端钝，基部楔形，全缘，边缘稍反卷，表面暗绿色，叶脉凹下构成细纹，背面淡绿色，主脉隆起，侧脉不直达边缘。顶生疏散形状繖房花序，4~7花，淡黄色或白色，花梗长约3~5厘米，具淡褐色长软毛；萼片5枚，小形，紫褐色；花冠侧向，下部癒合，成漏斗状，5裂；雄蕊10枚，花丝基部有微毛，雄蕊短于花瓣；子房有褐色长毛，花柱比雄蕊长。蒴果长圆形，暗褐色，长1~1.5厘米，有细毛，花柱宿存。花期5~7月，果期8月。

生活环境：生于长白山高山带苔类地衣层较厚的中生坡地上者高10厘米左右，在凹沟中常成纯群落，生于岳桦林下者高40厘米左右。

产地：长白山高山带和亚高山带海拔(1600)1800—2200米。

产量：估计鲜叶年产量15,000吨。

用途：

1. 叶、茎富含单宁，据吉林师范大学分析结果为：叶含单宁12.22%，茎含2.58%，为很有价值的烤胶原料。在长白山产量大，分布集中，值得研究利用。

2. 当地农民，用嫩叶制茶叶，叫“牛皮茶”。

采收处理加工：因过去从未利用，所以具体采摘方法与采摘季节，尚须进一步研究，但必须注意以下几点：采叶要摘取下面叶子，将枝梢叶子留下，不要全摘掉，更不要折枝，以利其生长。其次，划定区域，逐年轮替采收，周而复始，便于植物正常发育与繁殖；避免因采收而影响母树发育或致枯本竭源。

理化性质：叶的化学成分：

水分	灰分	木质素	全纤维	苯醇抽出物	多缩成糖	单宁
11.91	1.9	29.89	11.95	22.21	8.94	12.22

注：上表是综合吉林师范大学和吉林省地方工业技术研究所的分析材料综合成的。

兴安杜鹃 *Rhododendron davuricum* L. (图版132,图1)

别名：达子香(东北)，野杜鹃花。

形态特征：灌木，高1~2米，树皮淡灰色。小枝细而弯曲，暗灰色，幼枝褐色，有毛。芽卵形，鳞片广卵形。单叶互生，多集生于枝顶，叶柄长2~5毫米；叶片长圆形或卵状长圆形，长1~5厘米，宽1~1.5厘米，近革质，先端钝或中脉突出成硬尖，基部楔形，全缘，脉不明显，只背面主脉隆起；表面深绿色，散生白色腺鳞，分布均匀，背面淡绿色，有腺鳞。花1~4朵生于枝顶，先叶开放，紫红色，花梗长约5~10毫米；萼片小，有毛，花冠漏斗状；雄蕊10枚，花丝基部有柔毛，子房壁上有白色腺鳞，花柱比花瓣长，宿存。蒴果长圆形，长0.6~1.8厘米，灰褐色，先端开裂。花期5~6月，果期7~8月。

生活环境：多生于山脊、山坡及林内的酸性土壤上。

产地：蛟河、永吉、安图、和龙、长白、临江、抚松等县均有生长。

用途:

1. 茎、叶、果均含有单宁, 可做烤胶原料。
2. 叶含芳香油, 其含量为 0.94 毫升/100 克 (吉林大学分析)。量虽小而香味浓厚, 可試提取作香精。
3. 花美丽, 可作观赏植物栽培。

小叶杜鹃 *Rhododendron parvifolium* Adams (图版132, 图2)

形态特征: 灌木, 多为枝, 高达 50~100 厘米。枝黑灰色, 縱裂; 当年枝灰褐色或带綠色, 当年和二年枝具棕色或黄白色腺鳞。花芽頂生, 卵形, 外被褐色芽鳞, 鳞片有白色緣毛; 叶芽小形, 单叶互生, 多数集生于枝端, 叶柄短小, 叶片倒披針形或长圆状披針形, 近革质, 长 1.5~2 厘米, 寬 5~10 毫米, 先端鈍, 基部楔形, 全緣, 稍反卷; 表面暗綠色, 有腺鳞, 主脉下凹, 背面褐綠色, 被腺鳞, 主脉凸起。花序近繖形, 花梗长约 5 毫米, 亦具腺鳞; 萼短小, 具腺鳞, 宿存; 花冠蔷薇色, 开展, 径約 2 厘米以上; 雄蕊 10 枚, 花药基部多毛; 花柱比雄蕊长, 宿存。蒴果长卵形, 黄褐色, 具腺鳞, 长 4~6 毫米, 5 室, 由先端开裂。花期 6 月, 果期 7~9 月。

生活环境: 生于高山草原及亚高山带的林間草地, 水甸子及火烧迹地上。

产地: 长白山东北側海拔 1500~2,500 米之間 (安图县神武城一带)。

产量: 鮮叶年产量約 150 吨左右。

用途:

1. 叶及嫩枝富含揮发油, 其中叶含量达 2.7%, 有悅人的浓厚香味, 为很好的香料植物, 可提取芳香油。

2. 本种有蔷薇色的花冠、綠色的叶和特异的香气, 是一种优良的观赏植物。

采收处理加工: 因过去从未利用, 所以具体采摘方法与采摘季节, 尚須进一步研究, 但必須注意以下几点: 采叶要摘取下面叶子, 将枝梢叶子留下, 不要全摘掉, 更不要折枝, 以利其生长。其次, 划定区域, 逐年輪替采收, 周而复始, 便于植物正常发育与繁殖; 避免因采收而影响母树的发育或致枯本竭源。

理化性質: 叶含芳香油 2.7%, 香味浓馥宜人, 比細叶杜香, 寬叶杜香等植物所提取的芳香油都好。折光率 $N_{\frac{20}{D}}$ 为 1.4969, 比旋光度 $[\alpha]_{\frac{145}{D}}$ 为 + 7.01, 比重 $D_{\frac{20}{20}}$ 为 0.9172。

篤斯越桔 *Vaccinium uliginosum* L. (图版133, 图1)

别名: 篤斯 (大兴安岭、瑯瑯县志)、甸果、地果 (临江)。

形态特征: 小灌木, 高达 50~80 厘米, 分枝多。树皮光滑, 呈紫褐色或带紅褐色。小枝暗灰褐色, 纖維状剥裂, 当年枝褐色, 光滑。单叶互生, 叶柄短, 长约 1 毫米, 叶为倒卵形或长卵形, 稀近圆形, 长 1~3 厘米, 寬 0.5~1.5 厘米, 先端稍尖或微凹, 基部广楔形或楔形, 全緣, 表面綠色, 叶脉不明显, 背面灰綠色, 叶脉隆起, 花常 1~3 个集生于二年生枝梢上, 花梗长 5~10 毫米, 具 2 小苞; 萼 4 片, 稀 5 片; 花冠壶形, 带白綠色, 下垂, 长约 5 毫米左右, 4~5 浅裂; 雄蕊 10, 短于花冠, 花絲及药背上有突起, 子房 4~5 室, 花柱宿存。浆果形

多变化。椭圆形或偏球形，。径約 1 厘米，蓝紫色，外被白霜。花期 6 月，果期 7~8 月。

生活环境：苔蘚沼泽地，或湿润針叶林下。

变化：高山篤斯越桔。*var. alpinum E. Busch* 形矮小，小枝弯曲，匍匐状；叶小，倒卵形，长约 6~15 毫米，寬 4~10 毫米。浆果小，径 3~5 毫米。生于长白山高山带。

产地：长白、临江、撫松、安图、和龙等县。

产量：果实年产 2,000 吨。

用途：

1. 果实質軟而富浆汁，充分成熟后味变甜酸，种子虽多，但极細小，吃到嘴里象无子果实，生食甚美，尚可煮果酱或干制成果干。

2. 是一种貴重造酒原料，出汁率很高，发酵后的果汁顏色深紅，很适合于做紅色果酒、酒的风味品質甚佳。

3. 叶含单宁 8.6%（中国科学院林业土壤研究所分析），可做烤胶原料。

采收处理加工：果期 7~8 月，容易落果，熟后应及时采收。采收方法是将簸箕置于树冠下，将树压下用棍輕敲，果即落于簸箕內。果皮薄易破而使果汁外流，宜用木桶装运。当水果食用时用筐装，但数量不宜过多，以免压碎。

现将漫江酒厂的果酒加工过程簡介如下：

1. 破碎、入桶。

2. 前发酵：加酵母液 5~10%，溫度保持摄氏 20~25 度，時間 2~3 天，中間攪汁一次。

3. 后发酵：前发酵完毕后，进行分离，加糖 6%，保持摄氏 25 度左右的溫度，約 15 天，发酵停止。检查酒精度，按发酵到 12 度酒精的要求，再加糖进行发酵。

4. 貯藏：后发酵完毕待残糖达 1% 以下时，进行倒桶，留清去浊轉入貯藏，定期倒桶，貯藏 2~3 年以后，經過配制就可出厂。

理化性質：漫江酒厂对果实所作的分析如下表：

出 汁 率	糖 分	总 酸	单 宁
80~85%	8~11 克/100 毫升	2~2.5 克/100 毫升	0.15~0.25 克/100 毫升

备考：篤斯越桔在长白山沼泽草甸以及低湿疏林地帶，有大片生长，形成純群落。这种植物具有很多优点：高度的抗寒性、丰产性，良好的加工特性，而且在自然状况下，絲毫不用管理，都能連年結果，是一种极有价值的果树。应进一步研究其繁殖方法及生物学特性，选择优良品种，以求得到大量推广。

越桔 *Vaccinium vitis-idaea* L. (图版 133, 图 2)

别名：紅豆（黑龙江省漠河），牙疙瘩（大兴安岭）。

形态特征：常綠矮生小灌木，地下茎长匍匐。茎直立，高达 10~12 厘米。小枝細，灰褐色，当年枝帶綠色，芽卵圆形帶淡褐色，有毛。单叶互生，叶柄长 0.5~3 毫米，有白毛；叶

片椭圆形或倒卵形，长1~2厘米，宽0.6~1厘米，革质，先端钝或圆或微凹，基部楔形，边缘有细毛，叶缘上部具微波状锯齿或全缘，微外卷，网状脉显明，表面暗绿色，有光泽，背面浅绿色，散生腺点。总状花序短，生于枝顶，稍下垂，具2~8花，每花有2苞，花梗极短，花梗与花轴上密生细毛；萼短钟状，4裂，光滑；花冠钟形，白色或淡粉色，直径约5毫米，4裂；雄蕊8，花丝有毛，花药上方具有两个长形突起；花柱长于雄蕊，露出花冠之外。浆果球形，直径5~8毫米，红色。花期6~7月，果期8月。

生活环境：生于针叶林内或高山带上。

产地：和龙、安图、抚松、临江、长白等县，主要分布在海拔1,400米以上的森林中。长白县马鹿沟和二十三道沟有大面积的分布。

变化：高山小越桔 *var. pumilum Hornem* 形小，高6~8厘米，叶倒卵形，长0.5~1.2厘米，宽3~7毫米。生于长白山高山草原带。

用途：

1. 叶药用，治尿道疾患，能利尿、防腐、治淋。
2. 浆果红色，味酸，可生食。主要是用于酿酒，制果酱，果实很耐贮藏运输，是其优良特性。
3. 种子含油率达30%，可制干性油。
4. 叶含有单宁，可作烤胶原料。
5. 叶经加工后代茶用。
6. 植株矮小秀丽，可盆栽供观赏。

理化性质：叶中含有甙类 (*Arbutin*) 5~7%，*Flavanol* 0.5~6%，单宁20%左右。新鲜果实中含有糖分8.57%~11.8%，海离酸2.2%，安息香酸0.075%，鞣酸0.224%。

68. 木犀科 Oleaceae

水曲柳 *Fraxinus mandshurica* Rupr.

(图版134, 图1)

形态特征：落叶大乔木，高达10~30米。树皮为灰褐色或灰色，浅裂。小枝对生，近四稜形，淡绿灰色，芽鳞为黑色或黑褐色，鳞片边缘具黄褐色绒毛。奇数羽状复叶，对生，总叶柄有狭翼和深槽，小叶7~11枚，卵状长圆形至椭圆状披针形，顶端小叶特大，长达16厘米以上，下面小叶小，长5~6厘米，先端长渐尖，基部楔形或广楔形，两边常不等大，边缘有锐锯齿，表面深绿色，背面灰绿色，沿背面叶脉密生黄褐色绒毛。雌雄异株，圆锥花序出自无叶的腋芽，花先叶开放，无花被；雄花由二叉雄蕊而成，雌花子房1，具2不发育之雄蕊，柱头2裂，翅果扭曲，无宿存萼，长圆状披针形，长3~4厘米，略扁平。花期5~6月，果期9月。

生活环境：生于山地林间、缓山坡地的湿润肥沃土壤上及山溪旁。

产地：琿春、汪清、和龙、延吉、安图、敦化、辑安、通化、临江、抚松、长白、靖宇、柳河、辉南、海龙、蛟河、永吉、桦甸、磐石、舒兰等县皆有生长。

产量：木材蓄积量约达400万立方米；种子年产约700吨。

用途:

1. 木材供建筑、飞机、火車、船艦、仪器、器具、家具、枕木、枪托、板箱、車輛、胶合板等用。制材的剩余物尚可做木絲板、碎木刨花板、纖維板細木工板等。

2. 种子含油率为 24.38%，可作榨油原料。

3. 是很好的綠化树种，本省正在营造水曲柳用材或經濟林。

采收处理加工: 种子可于 9~10 月間摘采。

理化性質: 木材边材白色、稍帶黃色，心材赭紅色，木材組織細密，材質坚硬有弹性，韌性强，能抗水湿，耐朽力强，比重为 0.686，靜曲极限强度 1.186。

繁殖: 播种或萌芽更新均可。如播种，必須将种子进行露天埋藏法或促芽法处理，否則播种后当年不能发芽。

花曲柳 *Fraxinus rhynchophylla* Hance (图版134, 图2)

别名: 苦櫪白腊树 (东北木本植物图志), 大叶櫪 (河北习見树木图說)。

形态特征: 落叶小乔木，高达 8~15 米。树皮灰褐色或暗灰色。当年枝褐綠色后变灰褐色，二年枝暗灰褐色，散生皮孔。芽鳞为暗灰褐色，奇数羽状复叶对生，小叶 3~7 枚，广卵形、长卵形或椭圆状倒披針形，頂端小叶片最大，基部 1 对最小，先端驟尖或漸尖，基部楔形或闊楔形，边缘有稀疏而浅的鈍锯齿或具波状锯齿，表面綠色，背面淡灰綠色，沿脉有褐色毛。圓錐花序頂生于当年枝端或叶腋內，花两性，无花冠，花萼为广鐘形或盂状，4 裂，与叶同时开放。翅果倒披針形，长约 3 厘米，寬約 3~5 毫米，翅稍长于果皆扁平，有宿存萼。花期 5~6 月，果期 8~9 月。

生活环境: 山坡闊叶林或杂木林中。

产地: 本省东部山区、半山区各县均有生长。

产量: 年产种子 100 吨，枝条 4,000 吨。

用途:

1. 木材、供建筑、制車輛、农具、鞭杆等用。

2. 直径 1~1.5 厘米的枝条是最好的編織原料，韌性强、耐磨，多用其編織土籃子、大抬筐、菜筐、粪圾子等。直径 6~8 厘米的枝条、叫“腊木杆子”，可做掘刀杆、大鞭杆子和各种工具把。

3. 干皮及枝皮(秦皮)中医作健胃收斂药，味苦，有消炎、解热、止泻之效，煎汁洗眼疾，为良好的眼科要药。

4. 用于兽药、解热、鎮痛、治流行性感冒、癱麻质斯、热性下痢等。

5. 种子含油率为 15.8%，可做工业用油。

6. 树皮含皂素，可研究利用。

7. 为荒山造林的主要伴生树种。

采收处理加工: 8~9 月間采取树皮及枝皮，晒干即成秦皮。但采集树皮必須与林业部門采伐相結合进行。

理化性質: 木材心材边材区别不明显，色微黄，材質坚硬致密，有弹性，比重为 0.700。

繁殖: 播种繁殖。

暴馬子 *Syringa amurensis* Rupr.

(图版135, 图1)

(*Ligustrina amurensis* Rupr.)

别名: 暴馬丁香 (东北木本植物图志), 白丁香 (通称)。

形态特征: 大灌木或小乔木, 高約 6~8 米, 胸径达 15~20 厘米。树皮暗灰褐色, 有横紋。小枝灰褐色, 皮孔明显, 椭圆形, 外凸。芽小, 卵圆形, 芽鳞多数, 紫褐色, 先端疏被白纖毛。单叶对生, 无托叶, 叶柄长 1~2.5 厘米; 叶片卵形或广卵形, 长約 5~12 厘米, 寬 3~9 厘米; 先端漸尖至尾尖或鈍, 基部通常广楔形、圓形或楔形, 全緣, 表面淡綠色, 有光泽, 背面带灰綠色, 叶脉网状。圓錐花序大形疏散, 长約 15~25 厘米; 花白色, 小形, 花梗长約 1~2 毫米, 萼鐘状, 具 4 萼齿, 花冠 4 裂, 花筒較萼略长; 雄蕊 2, 花药伸出花冠外, 花絲比花筒长約 2 倍。蒴果長圓形, 长約 2.3 厘米, 光滑或有小瘤。种子長圓形, 长約 2 厘米, 寬約 6 毫米, 周围具紙質之翅。花期 6~7 月, 果期 8~9 月。

生活环境: 河岸、林緣及針闊混交林內。

产地: 本省延边及通化地区各县, 吉林地区的蛟河、永吉、樺甸、舒兰、磐石等县均有生长。

用途:

1. 木材供建筑、器具、棺槨 (东北著名)、家具、細工等用材。也可做薪炭材用。
2. 树皮含单宁 5.72% (黑龙江省野生植物普查利用委员会資料), 可做烤胶原料。
3. 种子可榨油。
4. 花具浓厚芳香味, 可提取芳香油。
5. 花序大而美丽, 且开花期长, 可栽植庭院及公园中作观赏树。
6. 花序大, 开花期长, 为很好的蜜源植物。

采收处理加工: 8~9 月种子成熟时采收。

理化性質: 材質堅实致密, 花紋美觀, 耐水湿, 耐腐朽, 比重为 0.600。

繁殖: 播种、扦插均可。

69. 龙胆科 *Gentianaceae*

龙胆 *Gentiana scabra* Bge.

(图版135, 图2)

别名: 龙胆草 (东北), 胆草 (通称), 草龙胆 (俗称), 观音草。

形态特征: 多年生草本, 通常暗綠色稍带紫色。根茎較短, 束生繩状根, 根为金黃色或黃白色, 多数。茎直立, 粗壯, 通常单一, 无分岐, 高达 35~45 厘米。单叶对生, 无柄, 卵形或卵状披針形, 长約 5~6 厘米, 寬 2~2.5 厘米, 先端尖或漸尖, 基部圓形, 全緣, 邊緣粗糙; 表面暗綠色, 有时带紫色, 背面淡綠色, 两面光滑, 具三条主脉。聚繖花序頂生, 花大, 无梗, 密集, 为頂叶所包被, 花冠蓝色; 苞片披針形, 花萼鐘形, 膜質 5 裂, 长 2~3 厘米, 裂片近綫形, 邊緣粗糙; 花冠筒状鐘形, 5 裂, 长 4~5 厘米, 裂片卵形, 頂端尖, 中部扩

大，褶（付裂片）短于花冠裂片，三角形，渐尖，稀具2齿；雄蕊5，着生于花筒中央，花丝基部有宽翼，花药长圆形；子房一室，花柱较短，柱头2裂，蒴果长圆形，有柄，含多数种子，成熟时2瓣裂。种子线形，有网纹，周边具翼。花期8~9(10)月，果期9~10月。

生活环境：生于草甸子，灌木丛中，林缘及撩荒地上。

产地：蛟河、桦甸、敦化、延吉、磐石、九台、舒兰、安图、和龙、抚松、靖宇、辉南、海龙、东丰、通化、洮安等县。

产量：根年产约150吨。

用途：

1. 根入中药，为苦味健胃药，并有发汗、驱风、止泻及治腹痛，食欲不振、消化不良等功效。

2. 根用于兽药可治消化不良，慢性胃炎，充血性炎症等。

3. 可配制农药作杀虫、杀菌剂。吉林省农业科学研究所室内试验：用全草16克，加水320毫升，煮50分钟，过滤后喷大豆蚜虫，杀虫率达86.1%。吉林省农业科学院室内试验：用全草的10倍（指重量）水浸液对马铃薯晚疫病防治效果达65%。

采收处理加工：全年均可采收，采后除去茎叶，洗净泥土，晒干。

理化性质：根含龙胆苦甙（*Gentiopicrin*, $C_{16}H_{20}O_9$ ）及葡萄糖、龙胆糖等。

备考：本省产龙胆属植物很多，其中可供药用者，除本种外，尚有剪割龙胆（*G. barbata* Froel.），东北龙胆（*G. manshurica* Kitag.）和三花龙胆（*G. triflora* Pall.）等三种，现把它们之间的区别，检索如下：

1. 花4数，花冠裂片之两侧有锯齿状裂片花蓝色……剪割龙胆 *G. barbata* Froel.

1. 花5数，花冠裂片之两侧全缘，裂片间有付裂片。

2. 叶卵形或卵状披针形，先端锐尖，边缘粗齿，花冠之先端稍尖……龙胆 *G. scabra* Bge.

2. 叶披针形或线状披针形。

3. 花冠蓝紫色，瓣片三角形，先端尖……东北龙胆 *G. manshurica* Kitag.

3. 花冠鲜蓝色，瓣片先端钝……三花龙胆 *G. triflora* Pall.

睡菜 *Menyanthes trifoliata* L.

（图版136，图1）

形态特征：多年生草本，全体光滑无毛。地下茎横走泥中，粗大，黄色，节间短，密被枯叶。三出复叶，根生，叶柄长18~30厘米，基部宽，成鞘状，互相抱合；小叶倒卵形或长圆形，长8~12厘米，宽3~6厘米，质地较薄，表面绿色，背面淡绿色，叶脉明显。总状花序，花梗长约1~1.8厘米，基部生一苞叶，披针形；萼片5，绿色，5裂，先端圆形，花冠白色，长约1.5厘米，直径8毫米左右，5中裂，裂片披针形，先端锐尖，内侧密被长白毛；雄蕊5枚，生于花筒内，花药黑色；雌蕊1个，甚长，花柱外露，子房绿色，球形，光滑无毛，柱头2歧。蒴果球形，种子10粒以上，广椭圆形。花期6月，果期7~8月。

生活环境：群生于踏头甸子、沼泽地、水泡边。

产地：本省山区半山区各县均有生长。

用途：

1. 据本草纲目记载：睡菜叶为中药催眠药治膈心邪热，失眠等症。在德国、瑞典药典中

記載睡菜叶亦为苦味健胃药。

2. 叶可做綠色染料。

采收处理加工：在6月間花开时，选择成长和完整的叶子連同少許叶柄一起摘下，散放于席上，使其干燥后备用。

理化性質：叶含有甙素 (*Meliatin* $C_{15}H_{22}O_9$) 約1%，尚含有单宁、脂肪油等。

当药 *Swertia chinensis* Franch.

(图版136, 图2)

(*Ophelia chinensis* Bunge)

别名：獐牙菜 (东北植物检索表)。

形态特征：一年生草本。根通常黃色，有时黃褐色，略有分歧，須根較少。茎直立，具4稜，平滑无毛，高10~40(50)厘米，通常自下部分枝，綠色，微带污紫色。单叶对生，无柄，披針形至狭披針形，长2~4厘米，寬3~9厘米，先端漸尖，基部狭細，全緣，两面平滑无毛。花頂生或腋生，构成圓錐形的聚繖花序，花梗纖細，长9~20毫米，花萼綠色，5片，綫状披針形或披針形，基部稍联合；花冠藍紫色，徑2~2.8厘米，5深裂，开展，仅基部联合，裂片橢圓状披針形或卵状披針形，先端尖，內側基部有2腺体；雄蕊5，着生于花冠之基部，花絲細长，花药暗紫色；子房長圓形，花柱极短，柱头二歧蒴果橢圓状或長圓状，上端狭，具多数小粒种子。花果期8~10月。

生活环境：山麓及山坡，林緣草地及路边。

产地：本省山区和半山区各县均有生长。

用途：

1. 全草入中药，为苦味健胃药。

2. 用于兽药，能健胃，治消化不良，腹痛，下痢等症。

3. 农药用为杀虫剂，将当药搗烂，每公斤加水2~3公斤浸5~6小时，过滤后，每公斤原液加水2~3公斤喷洒，可防治蚜虫、紅蜘蛛、菜青虫等，效果达97%。其10倍水浸液，对小麦秆锈病菌孢子发芽抑制效果为70~80%。

采收处理加工：8~9月間，正当开花时，割取地上部晒干，即成生药。

理化性質：全草含苦味成分 *Swertiamarin*，为結晶性甙，含量2~4%。此外含 *Oleanolic acid*, *Swertisin*, *Gentisin*, *Gentisinglucosid*, *Inosit* 等无味結晶性物质。

70. 夾竹桃科 *Apocynaceae*

罗布麻 *Apocynum lancifolium* Russan.

(图版137, 图1)

(*Trachomitum lancifolium* (Russan.) Pobed.)

别名：紅麻 (董正均著“罗布麻”)，茶叶花 (河北、陝北) 牛茶 (大安)。

形态特征：多年生草本，全株含有粘稠的乳汁。根粗壮，暗褐色，儲存多量养料，深入地下，一般长0.5~3米；最深者可达4米，最浅的为0.3米，接近地下水位，如遇到粘硬板結的

土层时，即横向生长成水平根；在水平根与垂直根的上端，生有不定芽，随处可以长出新株，因而能形成純群落。茎直立，高1米左右，无毛，节間长，一般为6~10厘米。叶对生，在枝下部者有时互生，具短柄，长约4毫米，叶片长圓状披針形，长2~5厘米，寬0.5~1.5厘米，基部圓形，先端鈍，具有由中脉延长的刺尖，边缘稍向下反卷，平滑无毛。聚繖花序，生于茎端或分枝上；小花梗比花短或等长；苞小形，膜质，披針形，先端尖；萼5片，披針形，长约2毫米，基部联合，被短毛；花冠粉红色，鐘形，下部筒状，上端5裂，花冠里面基部有付花冠，花盘边缘有蜜腺，雄蕊5，分离，围抱于雌蕊外面，花絲綠色，着生于花冠基部，花药黄色，孔裂；雌蕊1，柱头2裂 綠色。果实为长角状的蓇葖果，由二离生子房发育而成，熟时黄褐色，带紫暈，长约10~15厘米，直径3~4毫米，两端稍尖，成熟后沿粗脉开裂，散出种子。种子多数，黄褐色，近似枣核形，长约2.5~3毫米，頂端簇生白色細长毛，便于乘风飞散。花期6~7月，果期8~9月。

生活环境：生于河岸沙質地，山沟沙地，多石的山坡或盐碱地。

产地：本省双辽、大安、乾安等县均有生长。

用途：

1. 罗布麻可做高級紡織原料、漁网綫、皮革綫、高級用紙（繪圖紙）等。根据其細度、強力、耐腐与耐湿等性能，可用于国防工业、航空、航海、車胎帘布带、机器传动带、橡皮艇、高級雨衣等。华东紡織局曾制成凡尼丁、細麻布、麻綾等，亦可与羊毛混紡成呢絨。种毛可做棉絮的代用品。

2. 苏联曾研究由同属植物的叶中提炼橡胶，开花前，含胶量最高，可达4~5%。

3. 北美洲的加拿大种 *A. cannabinum* L. 用作提取治疗心脏病的药剂。印度产的本属植物 *A. sargandha* 为治心脏病的主要药材，提取出来的 *Holarrhend* 治高血压有效。我国已发现大量罗布麻，本省亦有分布，应研究其药效。

4. 嫩叶蒸炒揉制后做茶飲用，清凉去火，防止头晕。

5. 花含优良的蜜汁，为很好蜜源植物。

采收处理加工：9月前后采收，将全株割下（不要将根损坏，以免影响来年生长），去叶，放入水中浸泡7~8日，取出后将麻剥下，洗净，晒干，即为成品。

理化性質：罗布麻的纖維平均长约20毫米，直径0.014毫米。化学成分为：水分10.15%，灰分2.69%，全纖維素39.96%（絨毛79.2%） α -纖維素对全纖維63.21%， α -纖維素对絕干纖維24.34%，碱抽出物50.00%，多縮戊糖17.00%（吉林省地方工业技术研究所分析）。

繁殖：根据济南等地的栽培經驗，罗布麻用播种，分株，切根，插条等方法皆可繁殖。

71. 蘿 藦 科 *Asclepiadaceae*

白薇 *Cynanchum atratum* Bunge

(图版137, 图2)

(*Antitoxicum atratum* Pobed.)

形态特征：多年生草本。根密生，細繩状，淡黄褐色，质稍坚，有香气和苦味。茎直

立，单一，不分枝，密生短毛，秋后渐无毛。单叶对生，有短柄或近无柄，叶片广卵形或卵状椭圆形，基部圆形，先端骤尖，全缘，表面绿色，有绒毛，背面灰白绿色，密生短绒毛。繖形花序出自叶腋及茎顶，花梗密生细毛，花下垂；萼5片，披针形，有毛；花冠5裂，黑紫色，背面密生黄褐色绒毛；付花冠裂片圆形。蓇葖果纺锤形，无突起，具短柄，密生短柔毛。种子长卵形，长约7毫米，扁平，具膜质翅，顶生长约3厘米的白毛。花期6~7月，果期8~9月。

生活环境：生于山坡灌丛，杂草地，草甸草原及疏林间草地。

产地：吉林、九台、长春、大安等市县。

产量：年产根及根茎约10吨。

用途：

1. 根茎及根入中药，可清血热，治中风身热，四肢浮肿、热淋遗尿等。
2. 用于兽药，效用略同中药。
3. 可做农药杀虫剂。配方及防治对象为：吉林省农业科学研究所室内试验用全草10克，加水250毫升，煮1小时，冷却后过滤喷洒大豆蚜虫杀虫率达71.7%。

采收处理加工：4~10月将根挖出，除去泥土和残茎，晒干供药用。

理化性质：根含有 Cynanol ($C_{15}H_{24}O$) 为 Cynanchocerin 及 Cinanchin 的混合物。

备考：本省产的白薇属植物尚有下列两种：

1. 抱茎白前 *Cynanchum amplexicaule* Hemsley (图版137, 图3) 叶背面无毛，无柄，基部抱茎，花梗分歧，花淡黄色。生于杂草地。
2. 尖叶白前 *Cynanchum acuminatifolium* Hemsley (图版138, 图4)，叶长卵形，有柄，先端渐尖，基部楔形，花白色，生于林下。

蘿藦 *Metaplexis japonica* Makino

(图版138, 图1)

别名：老刮瓢，蛤蜊瓢（东北）。

形态特征：多年生草本，体内含乳液。主根细长，稍绳状，黄白色，侧根纤细。茎缠绕，平滑。叶对生，有柄，卵状心形，先端短尾尖，基部心形，全缘、两面无毛。短总状花序出自叶腋，总花梗长；花淡紫红色，具短梗；萼5深裂，绿色，裂片披针形，背面有毛；花冠5深裂，里面有细毛，付花冠小形，长达花冠之半。蓇葖果大，卵状纺锤形，表面有突起。种子卵圆形，扁平，有狭翼，顶生白棉毛。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：原野、路旁、杂木林缘或灌丛中。

产地：安图、和龙、临江、抚松、汪清、九台、长春等市县。

用途：

1. 种子入中药，为强壮剂，种子毛为止血药。
2. 可配制农药作杀虫剂。吉林省农业科学研究所室内试验：用全草10克，兑水250毫升，煮1小时，过滤后防治大豆蚜虫，杀虫率达80%。吉林省农业科学院室内试验：用全草的9倍（重量）水煮液，加0.5%肥皂，对大豆蚜虫杀虫率达95.9%。

采收处理加工：9月间，待种子近熟时采收果实，晒干，分离种子与种毛，分别贮藏备用。

杠柳 *Periploca sepium* Bunge

(图版138, 图2)

别名: 羊奶条。

形态特征: 落叶灌木, 体内有乳液。干皮灰褐色, 有光泽。小枝常对生, 黄褐色, 皮孔呈圆点状突起。单叶对生, 叶柄长3~10毫米, 叶片披针形, 革质, 长6~10厘米, 宽1~3(3.5)厘米, 基部楔形或近圆形, 先端渐尖, 全缘, 表面暗绿色, 背面淡绿色, 无毛, 有光泽。腋生繖形花序, 总花梗长, 苞对生, 小形, 花梗与花等长, 花萼轮状, 深裂, 裂片5, 披针形, 边缘膜质, 花瓣5, 长圆形, 长1厘米许, 先端钝, 向外卷, 外面黄紫色, 里面淡紫色, 周缘下半部具须毛, 中央密生髯毛, 付花冠线形, 有毛, 具2耳部, 中央伸出弯曲的长芒, 雄蕊5, 花丝短, 花粉块粒状, 子房圆形, 花柱短, 柱头圆形, 顶端膨大成5角棒状。蓇葖果荚形, 长10~15厘米, 种子有毛。花期6~7月, 果期9~10月。

生活环境: 生于硬质地或多石的干山坡上。

产地: 双辽县。

用途:

1. 根皮入中药为强力强心药。
2. 韧皮纤维可做绳索。
3. 种子含油率为10%可榨油。
4. 嫩茎及叶内含白色乳汁, 可做橡胶原料。

采收处理加工: 6~7月间将根挖出, 除去细根及泥土, 剥下根皮, 晒干供药用。种子可于秋季成熟时采摘。

理化性质: 本种所含成分未详, 但其同属植物 *Periploca graeca* L. 的皮中含有强心甙类、有毒, 为强力的强心剂。

备考: 北方药肆常习以本种的根皮作“五加皮”用, 但本品实非“五加皮”且有剧毒。据报告, 用杠柳皮制得的“五加皮酒”毒性猛烈, 服者往往中毒而死。又用本品之抽出液注射家兔耳静脉, 按体重每公斤1.5克, 注射后, 先是血压上升, 渐麻痹, 经2~3分钟即死, 应禁用, 但近年来药用成习, 虽未出严重中毒事故, 总是有些危险, 故志之以待深入研究后再定取舍。

徐长卿 *Pycnostelma paniculatum* K. Schum. (图版138, 图3)

(*Asclepias paniculata* Bunge)

形态特征: 多年生草木。根茎短, 斜生。根细绳状, 密生, 土褐色, 具特异气味。茎直立, 细长, 高40~60厘米, 常不分枝。单叶对生, 有短柄或几无柄, 线状披针形, 长5~8厘米, 宽2~5毫米, 中部最宽, 两端渐尖, 表面绿色, 疏生短粗毛, 背面淡绿色, 无毛, 中脉隆起。繖房状的总状花序, 生于茎顶或上部叶腋; 苞甚小, 披针形; 花淡黄绿色, 萼5片, 披针形, 花冠5深裂, 裂片长圆形, 付花冠裂片肉质, 新月形, 贴于花药及雄蕊筒部; 柱头扁平, 5稜。蓇葖果狭卵状披针形, 长6~8厘米。种子狭卵形, 具狭翅。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境: 生于丘陵干山坡上, 灌丛及杂木林间, 或干燥草原的杂草地上。

产地：鎮賚、大安、乾安、通榆、农安、吉林、九台、长春等市县。

用途：

1. 根茎及根入中药，为强壮、鎮靜药治暈車、暈船。并有解毒之效，辽宁凤城称其为銅鑼草，有諺語：“腰里揣着銅鑼草，不怕长虫咬”。

2. 根茎及根，兽药用为强壮、鎮靜药。

采收处理加工：4~10月皆可采挖，刨出后去掉泥土及残茎，晒干备用。

备考：据称有将本种的根（較白薇的根細），混入白薇中应用的，能否代用，尙待进一步研究。

72. 旋花科 Convolvulaceae

常春藤打碗花 *Calystegia hederacea* Wallich (图版139, 图1)

别名：小旋花（植物学大辞典）。

形态特征：多年生草本。根茎白色，生于地中較深处。茎蔓性，纏繞或匍匐，有稜角，无毛，通常由基部起即分枝。单叶互生，具长柄；叶片戟形，叶基部开出两側片，側片尖銳，通常2裂，中片三角形披針形，长3.5~5厘米，寬1.5~3厘米，漸尖头，基部微心形，全緣，两面通常无毛。花单一，腋生；有花梗；苞片2，大形，包于花萼外，綠色，宿存，萼片5裂，长圓形，光滑；花冠漏斗状，淡粉紅色；雄蕊5，基部膨大，有細鳞毛；雌蕊1，无毛；子房2室，柱头2裂。蒴果卵圓形，微尖，光滑无毛。花期6~8月，果期8~9月。

生活环境：生于耕地、荒地、路旁以及人家附近等地方。

产地：本省各地多有生长，西部較少。

产量：根茎年产200吨左右。

用途：

1. 种子可榨油。

2. 根茎含淀粉17%，可造酒，出酒率10~12%，并可代替粮食加工成食品。

采收处理加工：春季将萌发时，挖取根茎，清洗泥土杂质，晒干，置于干燥通风处备用。

备考：打碗花 (*Calystegia*) 的其他各种植物，可能与本种有同样用途。

菟絲子 *Cuscuta chinensis* Lamarck (图版139, 图2)

形态特征：一年生寄生草木。全株光滑无毛。茎蔓性，左旋、絲状，橙黄色，直径0.5~0.8毫米，长可达1米，无叶，随处生吸器，附着寄主。萼鐘形，长2毫米，先端5裂，裂片广卵形；花冠短鐘形，长几为萼的一倍，5裂，裂片三角卵形，先端鈍，径2~3毫米，花冠基部有5附属鳞片，鳞片近长圓形，边緣櫛齿状；雄蕊5，着生于花冠1/2的略上部，与花冠裂片互生，花絲短；子房2室，花柱2叉。蒴果近球形，长约3毫米，柱头宿存。种子2~4粒，淡褐色。花期7~8月，果期8~10月。

生活环境：寄生于草本植物上，尤以菊科、豆科、藜科为甚，常为害大豆。

产地：本省各地均有生长。

产量：年产种子约5吨。

用途：

1. 种子入中药，为强壮、强精药，治阳痿，遗精，遗尿，腰膝痛等，外用炒研细末，油调，治癣疮、痔疾、皮肤病等。

2. 兽药用为滋养强壮剂，治阴萎等。

3. 种子含油率4.61%，可榨取。

采收处理加工：8~9月采集，割下全株，晒干，打落种子，除净杂质。

理化性质：种子含树脂状甙和油。

备考：另外同属种日本菟丝子 *Cuscuta japonica* Choisy (图版139, 图3) 其产地，用途与本种同。在形态上茎表面微红色并有深红紫色的疣状突起。径粗1.5~2毫米。

73. 紫 草 科 *Borraginaceae*

东北鹤虱 *Lappula echinata* Gilib.

(图版140, 图1)

var. *heterocantha* O. Kuntze

别名：赖鹤毛子、赖毛子 (东北)。

形态特征：一年生或二年生草本。全株密被刚毛，茎直立，通常上部分枝，高约20~40厘米。根出叶丛生，后渐枯死；茎上叶互生，无柄，披针形，倒披针形，或线状披针形，先端钝或稍尖，基部楔形，全缘，长2~6厘米，宽3~4毫米，两面及边缘密生刚毛。花序分歧成数个至十数个总状卷繖花序，花梗短或近无梗，长3毫米以内；苞片线形或披针形，长7~20毫米，有毛；萼片5裂，线形或披针状线形，宿存，花淡蓝色，近钟形5裂，径3~4.5毫米。果实卵状球形，分果扁3棱形，边缘生2列钩刺。花期6~7月。果期7~8月。

生活环境：生于田边，路旁，人家附近杂草地，干山坡或砂地上。

产地：本省各地均有生长。

产量：年产果实约5吨左右。

用途：

1. 果实，为驱虫药，可除条虫、蛔虫、蛲虫等，并治腹疝。

2. 兽药亦用于驱虫。

3. 农药配制杀虫剂。据吉林省农业科学研究所室内试验，用全草15克兑水250毫升，煮1小时，过滤后喷洒大豆蚜虫，杀虫率达79%。

4. 种子含油率为19.48%，可以用来制油。

采收处理加工：7~8月间待果实成熟后，割取全草，晒干，以木棒打落果实，筛净杂质即可。

备考：东北鹤虱中药用为驱虫药，据考证其原植物似为 *Artemisia cina* Berg Willk.

和現在应用最广的三道年蒿相同。但目前市場所售鶴虱，其来源不一，多为天名精，豨莶，胡蘿卜，山芹等植物的果实。东北地区現用鶴虱多为紫草科的本种植物，在中药店也有以胡蘿卜的果实作鶴虱經售的。

紫草 *Lithospermum erythrorhizon* Sieb. et Zucc. (图版140, 图2)

别名: 紫丹 (名医别录), 紫根 (通称), 紫草根子 (辽宁)。

形态特征: 多年生草本, 全株粗糙, 密被白色刚毛。根細长, 圓柱状或圓錐状, 直径0.5~1.5厘米, 暗紅色, 含有紫紅色素, 断面粉紅色, 常生出1~3茎。茎直立, 高50~90厘米, 通常单一或上部分歧。单叶互生, 无柄, 最下部叶为鱗片状, 中上部叶长圓状披針形, 乃至披針形, 全緣, 表面暗綠色, 背面淡綠色, 两面及叶緣均被白色刚毛。总状卷繖花序, 叶状苞比花长, 披針形, 花小形, 有短梗, 萼片5, 綫形, 长4~5毫米, 与花筒等长, 宿存; 花冠白色, 外面生有白毛, 花筒短, 舛部輻状5裂, 径5~8毫米, 喉部有5片被短絨毛的鱗片状物; 雄蕊5, 着生于花筒內側中部。小坚果卵圓形, 浅灰色, 光滑有光泽, 果皮坚脆, 外包有花后增长的宿存萼。花期6~8月, 果期8~9月。

生活环境: 生于干燥荒山坡, 向阳的石質地及灌丛中間。

产地: 永吉、九台、樺甸、蛟河、敦化、延吉、舒兰、磐石、撫松、通化、輯安等县。

产量: 年产根10吨。

用途: 根供药用, 治小儿痘疹、麻疹、猩紅热。外用作軟膏, 治疗外伤, 冻瘡、湿疹、火燙伤等。民間驗方用紫草根 (磨碎) 的香油浸液治小儿“耳底子”有奇效。

采收处理加工: 春4~5月或秋8~10月, 挖取根部, 除掉泥土和残茎, 晒干。以秋季采收者质佳。

理化性質: 根含有乙醯草素 (*Acetyl-shikonin*, $C_{18}H_{18}O_6$), 水解后生成紫色的色素 (*Shikonin* $C_{18}H_{16}O_5$)。

74. 唇形科 Lamiaceae

藿香 *Agastache rugosa* O. Kuntze

(图版141, 图1)

形态特征: 多年生草本, 高达1米余。茎直立, 4稜形, 上部分枝。叶对生, 有柄, 卵形或三角状卵形: 长6~12厘米, 寬2.5~7厘米, 先端漸尖或銳尖, 基部心形或稀为圓形, 边緣具較整齐的大牙齿, 表面綠色, 背面淡綠色, 两面及叶柄均生有极短的伏毛, 背面并密生綫鱗。輪繖花序于茎頂或枝端密集成圓柱形的花穗, 长可达10厘米, 苞叶綫状披針形或披針状綫形, 长漸尖; 花梗甚短; 小苞綫形; 萼筒状, 先端5裂, 裂片披針形, 銳尖; 花冠淡紅色, 2唇形, 上唇短, 2裂, 下唇3裂, 中央裂片大; 雄蕊4, 2强, 超出花冠, 柱头2裂。小坚果黑褐色, 倒卵形, 具3稜, 長約1毫米, 頂端及稜上有毛。花期8月, 果期9月。

生活环境: 林緣, 疏林下, 河岸草地或灌丛間。

产地: 本省东部及中部山区、半山区各县均有生长。

用途:

1. 茎、叶为芳香健胃药及清凉解热药，并有镇呕作用。用于消化不良及胃寒引起的吐泻、腹痛、心闷等。
2. 用于兽药效用同上。治消化不良因胃寒而引起之吐泻腹痛等症。
3. 全草具强烈的薄荷香气，可提取芳香油。
4. 嫩叶及芽可作蔬菜食用。

采收处理加工:

1. 8~9月采收全草，晒干后即为生药。
2. 6~7月可采嫩叶及芽，用沸水烫后捞出，再用清水浸1日，然后炒食或作汤均可；亦可将嫩叶切碎（不用浸烫）拌入花生豆或黄豆中作调味用。

理化性质:

1. 全草含挥发油、鞣质、苦味质等成分。据中国科学院林业土壤研究所分析，茎中含挥发油0.3~1.5%。

2. 野菜的营养分析（数字为每百克可食部分中的含量）：

水分(克)	胡萝卜素 (毫克)	维生素 (毫克)	核黄素 (毫克)	尼克酸 (毫克)	蛋白质 (克)	粗纤维 (克)
72	6.38	23	0.381	1.2	3.89	3.60

香青兰 *Dracocephalum moldavica* L.

(图版141, 图2)

别名: 山薄荷。

形态特征: 一年生草本，高20~60厘米，全株密被短毛。茎直立，具4稜，由基部分枝斜上，甚长，几达茎顶。叶对生，有短柄，长圆状卵形或卵状披针形，先端钝或稍尖，基部近截形或广楔形，边缘具钝牙齿，长1.5~4厘米，宽7~18毫米，两面被细短毛，背面有腺点。花生于茎上部叶腋内，轮繖花序，每6朵成一轮，茎顶部的轮较靠近，呈穗状；苞叶长圆状楔形，在边缘下方有细长芒状的刺毛，小苞长8~12毫米，长圆状楔形，边缘具4~10长芒状刺毛；萼2唇，长9~11毫米，上唇3裂，下唇2裂；花冠淡蓝紫色，二唇形，长20(16)~25毫米，上唇稍向下弯，顶端有缺刻，下唇3裂，中唇裂片较大，更2分裂；雄蕊4，2强，接着于上唇；柱头2裂。花期7~8(9)月，果期8~9月。

生活环境: 通常生于干燥地，多见于田边、路旁、荒地，固定砂丘草原等处。

产地: 本省西部地区各县均有生长。

产量: 年产全草约100吨左右。

用途:

1. 全草含挥发油0.01~0.17%，可提取芳香油，用于制造果子露，也可做香料用。
2. 洮南附近，用全草煎服，治头痛等病，可能对脑神经系统有疗效。

采收处理加工: 8~9月间，割取全草，提取芳香油。

香薷 *Elsholtzia Patrinii* Garcke

(图版142, 图1)

(*Elsholtzia cristata* Willd.)

别名: 山苏子(临江)。

形态特征: 1年生草本, 高达80余厘米, 全株有强香气。主根不明显, 密生须根。茎直立, 具4稜, 多分歧, 稍有毛。叶对生, 具细长柄, 卵形、长卵形或卵状披针形, 先端渐尖, 基部广楔形, 边缘具较整齐的钝牙齿, 长4~10厘米, 宽1.6~3厘米, 稍有细毛或无毛, 背面密布腺点。穗状花序圆柱状, 直或稍弯, 偏侧性, 长2~6.5厘米, 着生于茎顶及上部茎叶的叶腋, 有毛, 花甚密, 苞片近圆形或椭圆形, 绿色, 长3.5~5毫米, 宽4.5~6毫米, 具明显的网状脉, 边缘有睫毛, 先端具长约1毫米的芒尖, 萼长约1.5~2毫米, 筒状, 上端5齿裂, 密被毛; 花冠淡紫色, 长3~4毫米, 筒状钟形, 4裂, 成不明显的二唇状, 雄蕊4, 2强, 超出花冠。小坚果暗褐色, 卵状, 平滑。花期7~9月, 果期8~9(10)月。

生活环境: 村旁、路边、田边、田间、河岸边、林缘。

产地: 本省长春一带以东山区、半山区各县。

产量: 年产全草约100吨左右。

变化: 紫苞香薷 *var. saxatilis* (Nakai) Li 苞叶紫色, 多生于岩石地。

用途:

1. 带花的全草为发汗利尿药, 有解热消肿, 止鼻之功效。对于颜面浮肿、脚气水肿、急性胃炎、吐泻及口臭等亦有效。
2. 用于兽药治水肿、介表发汗、呕逆、肺热等。
3. 种子含有脂肪油38~42%, 可榨油, 用于调制干性油、油漆、油色以及用于其他工业方面。
4. 花、茎、叶均有浓厚芳香味, 可提取香料。

采收处理加工: 用时可于8~9月间割取带花的全草, 阴干备用。作油料用时, 可于9~10月间种子成熟后采摘, 清除杂质, 晒干备用。

理化性质: 全草含挥发油1%, 油中主要成分为香薷酮(*Elsholtzaketon* $C_{10}H_{14}O_2$)。叶的芳香油含量为2.2毫升/100克, 茎的芳香油含量为0.1毫升/100克 (吉林大学分析)。

备考: 本省尚产有狭叶香薷 *Elsholtzia angustifolia* Kitag. (图版142, 图2) 与本种的区别为叶较狭小, 长1.5~5厘米, 宽0.3~1.5厘米, 边缘疏生大牙齿, 苞叶带紫色, 用途与本种略同。

长筒连钱草 *Glechoma hederacea* L. var.

longituba Nakai

(图版142, 图3)

(*Glechoma longituba* (Nakai) Kuprijan.

Glechoma hederacea (non L.) Kom. Fl. Mansh.)

别名: 长筒活血丹。

形态特征: 多年生早春植物, 高20厘米余, 茎细, 具四稜, 上升或直立, 通常单一, 被

細毛，花期以后常横臥地面。叶对生，叶柄較长，叶片腎状心形，圓状心形或心形，先端鈍或稍尖，邊緣具圓齿，被細毛，长达 2.5 厘米，寬与长略相等。花 2~3 朵，生于叶腋，花萼筒状，被刺毛，上端分裂成唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂，裂片先端具刺芒；花冠淡紫色，长约 20 毫米，花筒为筒状漏斗形，花唇較短，上唇凹头，下唇 3 裂；雄蕊 4，2 强；接着上唇，柱头 2 裂。小坚果椭圆形，稍扁，有鈍稜。花期 5 月，果期 6 月。

生活环境：山麓闊叶林緣，疏林下，林間草地，灌丛間或河畔。

产地：本省九台县一带以东半山区，山区各县。

用途：

1. 全草为解热利尿药，亦为强壮药，治感冒，咳血，膀胱炎諸症。
2. 可配制农药作杀虫及杀菌剂。吉林省农业科学研究所室内試驗，用全草 27 克，兌水 400 毫升，煮 50 分鐘，过滤后噴洒大豆蚜虫，杀虫率达 73.8%。吉林省农业科学院室内試驗，用全株的 10 倍（指重量）水浸液对稻瘟病杀菌效果达 71.79%。

3. 全草含挥发油，可試提取芳香油。

采收处理加工：5 月間割取带花的全草，阴干备用。

理化性質：其近似种連錢草 *Glechoma hederacea* L. 的茎叶中含有精油、单宁、苦味质及胆素（*cholin*）等，本种也可能含有这些成分。

野芝麻 *Lamium album* L.

（图版 142, 图 4）

别名：白花菜，續断。

形态特征：多年生草本，高 30~55 厘米。茎直立，单一，具 4 稜，被粗毛。单叶对生，叶柄长 0.9~4.5 厘米，有毛，叶片卵形，先端长尾尖，基部心形，有时近截形，邊緣具粗銳牙齿，长 6~12 厘米，寬 4.5 厘米，两面有伏毛。輪繖花序生于茎上部叶腋，苞綫形；萼 5 裂，裂片錐形或針形，比萼筒稍长或长近 1 倍；花冠白色，二唇形，有长毛，上唇呈兜状向下弯曲，下唇三裂，下垂；雄蕊 4，2 强，与上唇接着，花絲有茸毛，花药黑紫色。小坚果三角状，暗褐色，长约 3 毫米。花期 6~7 月，果期 7~8 月。

生活环境：林緣，闊叶疏林下，林間空曠地，灌丛附近或路旁。

产地：本省东部及中部山区、半山区各县均有生长。

用途：

1. 花冠入中药，用于子宫及泌尿系統疾患，治白带及行經困难。叶为提取維生素的原料。
2. 全草含单宁 10.83%（黑龙江省野生植物普查利用委员会資料），可做烤胶原料。
3. 种子含油率为 11%，最高达 20%，可榨油。
4. 花可提取芳香油。
5. 嫩叶可做菜吃，味如菠菜。
6. 为較好的蜜源植物。
7. 果实及叶含有皂素，可試提取。

采收处理加工：6~7 月开花时，采下花冠，阴干供药用。8 月种子成熟时，割取植株，晒干后，以棍敲打，簸去杂质即得种子。

理化性質：花中含有单宁、甙类、粘液质、酯分、生物碱、挥发油及皂素。叶中含有1.37~14.4毫克%的胡萝卜素，以及其他维生素。幼茎中含维生素更多，约为33.2~130毫克%。

备考：本省尚产有粉花野芝麻 *Lamium barbatum* Sieb. et Zucc. 与本种至近，但其花为淡粉红色，用途同野芝麻。

藜蘆 *Leonurus macranthus* Maxim. (图版144, 图1)

形态特征：多年生草本，高0.6~1.2米。茎直立，具4稜，有细伏毛，单一，不分枝或上部分枝。单叶对生，有柄，茎下部叶常3裂，中上部通常不分裂，广卵形，愈向茎顶部叶愈狭小，常呈广披针形，先端通常锐尖或渐尖，稀稍钝，基部楔形，下延，叶柄有翼，边缘具稀疏大牙齿，长5~11厘米，宽2~5.5厘米，表面绿色，伏生细毛，背面淡灰绿色，毛较密。輪繖花序生于中上部叶腋，每輪具10余花或数花，苞圆锥形或针形；比萼短，萼筒状钟形，被白色硬毛，萼齿5，长针刺状，下方的2萼齿较长；花冠粉红色，具2唇，被白色茸毛，上唇先端微凹，下唇3浅裂，中裂片较大，再2裂；雄蕊4，2强，与上唇接着，柱头2裂。小坚果黑褐色，有3稜，长约3毫米，径约2毫米，平滑。花期7~8(9)月，果期8~10月。

生活环境：山坡灌丛及草丛，林缘或林间草地。

产地：本省九台一带以东的山区半山区各县。

用途：植株地上部入药。据本草綱目記載，本种主治破血，产后腹痛等症。

采收处理加工：7~8月間割取植株上半部带花之茎叶，晒干或阴干备用。

益母草 *Leonurus sibiricus* L. (图版143, 图1)

别名：益母蒿(俗称)，茺蔚(本草經)。

形态特征：二年生草本。茎直立，高达1米以上，具四稜，有毛，通常上部分枝。根出叶具长柄，叶片近圆形，5~9浅裂，每裂片具2~3钝齿，基部心形，两面密被短柔毛，下部茎生叶的叶柄较短，长1~3厘米，叶片掌状3裂，中央裂片常再3裂，两侧裂片多为2裂，小裂片全缘或疏生粗的大锯齿，表面伏生细柔毛，背面毛较密，脉上尤多，茎上部叶的叶柄更短，长0.5~2厘米，叶片羽状深裂，或浅裂成3个以上的长圆形至线形裂片，茎顶部的叶近无柄，线形，全缘或具少数锯齿。輪繖花序生于茎枝梢部，苞圆锥形或针形，比萼筒短；花萼筒状钟形，具5齿，萼齿狭三角状，锐尖；花冠二唇形，粉红色，长12~15(20)毫米，有长绒毛，上唇盔状，不裂，下唇三裂，中裂片较大；雄蕊4，2强，花丝有毛。小坚果褐色，三稜状，下端狭，内含1粒种子。花期7~8(9)月，果期8~9月。

生活环境：路旁、沟边、人家附近杂草地、山坡草地及田边撩荒地等处。

产地：本省各县普遍生长。

产量：全省年产量约1,200吨。

用途：

1. 植株地上部入中药，为調經止血、安胎利产药，治月經不調、难产、产后諸血症。果实叫“茺蔚子”，能利尿、明目。

2. 植株地上部作兽药，治产后子宫收缩。

3. 可配制农药，作杀虫及杀菌剂。其配法为：①益母草1斤加水8斤煮成6斤，过滤即成原液，每斤原液加水6斤喷洒，防治蚜虫效果达60%；益母草10倍（重量）水浸液对小麦秆锈病菌夏孢子发芽抑制效果达90%以上，对小麦叶锈病菌抑制效果达70~80%；益母草20倍（重量）水浸液对马铃薯晚疫病病菌孢子发芽有显著抑制效果。②吉林省农业科学院室内试验，用全草10倍水煮液加0.5%肥皂液，喷洒大豆蚜虫，效果达57%。

4. 种子可制工业用油。

5. 花中含挥发油，可提取香料。

采收处理加工：7~8月割取植株上半部，阴干或晒干备药用。8~9月间果实成熟后，割下全草，扎成小捆，晒干，放在席子上，以木棍打下种子，筛净杂质，晒干榨油或药用。

理化性质：益母草含有益母草碱甲（ $C_{20}H_{30}O_{10}N_6$ ），益母草碱乙（ $C_{14}H_{24}O_7N_4$ ）另外有三种为非生物碱物质（北京医学院学报，1959（1）114）；种子含有益母碱及脂肪油等。

备考：本省尚产有东北益母草及三裂益母草，其与本种的区别为：

①东北益母草 *Leonurus manshuricus* Yabe （图版143，图2）着生輪繖花的頂部叶3裂，叶裂片細，花长约1.5厘米；②三裂益母草 *Leonurus tataricus* L. 着生輪繖花的頂部叶也3裂，叶裂片細，花小，长不过6~9毫米，两种的用途与本种略同。

地瓜苗 *Lycopus lucidus* Turcz.

（图版145，图1）

别名：地笋，泽兰（药材名）。

形态特征：多年生草本，高达1米。根茎粗壮，横生或斜生，甚长。茎直立，单一，具4稜、无毛。叶互生，有短柄，披针形至广披针形或长圆状披针形，质稍厚，长5~11厘米，宽1.2~3.7厘米，先端渐尖或锐尖，基部近圆形或广楔形，边缘具较整齐的锐锯齿，无毛，表面绿色，有光泽，背面淡绿色，密布腺点。輪繖花序生于中、上部叶腋，苞小，腺形，花萼长约3~4毫米，5深裂，裂片狭披针形，先端长锐尖，如刺状，花冠白色，略呈二唇状，长3.5~5毫米，上唇直立，先端微缺，下唇3裂；能育雄蕊2枚，柱头2裂。小坚果三棱状楔形，暗褐色，长1~1.3毫米。花期7~9月，果期8~9（10）月。

生活环境：低湿草地、沼泽湿草地或溪流沿岸灌丛间，亦见于林缘或阔叶疏林下。

产地：本省东部山区及中部、半山区各县。

产量：年产600吨（包括地瓜属 *Lycopus* 的各个种）。

用途：

1. 全草地上部为中药“泽兰”，为妇科要药，能通经利尿，消散痈肿，对产前，产后诸疾患有效。

2. 全株含单宁3.75%（吉林师范大学分析）可做烤胶原料。

采收处理加工：6~7月间，割取不老不嫩的全草，阴干，供药用。

理化性质：含挥发油。

备考：本省所产的地瓜苗属植物共5种，皆可药用，兹以检索表区别如下：

1. 茎密被短毛，萼裂片先端钝，叶卵状披针形，卵形或披针形，有钝锯齿（图版145，图3）……
小花地瓜苗 *Lycopus parviflorus* Maxim

1. 茎无毛或稍生散毛，萼裂片先端呈刺尖状，叶缘的锯齿锐尖。

2. 茎上部叶全缘或有稀少的微小牙齿，茎下部叶有成对的大牙齿，形如羽状分裂，叶宽6~13毫米，萼无毛（图版145，图2）……馬氏地瓜苗 *L. maackianus* Makino.

2. 叶皆同形，具尖牙齿，茎单一或少分枝。

3. 叶卵形有时为卵状披针形，质薄，无光泽，茎常分岐（图版145，图4）……
朝鲜地瓜苗 *L. coreanus* Leveille

3. 叶狭披针形，质稍厚，根茎稍肥厚。生于微碱性湿草甸子上（图版145，图5）……狭叶地瓜苗 *L. lucidus* Turcz. var. *angustifolius* Fuh et Chien var. nov.

夏至草 *Marrubium incisum* Benth.

（图版146，图1）

(*Lagopsis supina* (Steph.) IK-Gal.)

形态特征：一年生草本，高15~40厘米。茎直立，具4稜，常数茎簇生，分枝，被细短毛。单叶对生，有柄，广卵状菱形，广卵形或近扇形，成掌状3~5中裂或浅裂，裂片长圆状或三角形，先端钝或稍尖，边缘常具2~3牙齿，叶基部楔形，两面被细短毛，自基部分生3~5条主脉，长1.5~3厘米，宽1~2.3厘米，顶部叶渐小。花无梗，成轮状集生叶腋，甚密，苞针形，稍弯曲，与萼近等长或稍短，花萼筒状，被细短毛，上端5裂，裂片狭三角形，先端成长针刺状，花冠白色。二唇形，长约5毫米，上唇长圆状，有白毛，下唇3裂，雄蕊4，藏于花筒内，不伸出。小坚果长约1.5毫米，具3稜，暗褐色。花期5~6月，果期6~7月。

生活环境：路旁、沟地、庭园、荒地、人家附近。

产地：本省各县皆有生长，但西部地区较少。

用途：农药作杀虫剂：配制方法及防治对象为：①吉林省农业科学研究所室内试验：用全草8克加水250毫升，煮1小时，过滤后喷治大豆蚜虫，杀虫率达84.7%。②吉林省农业科学院室内试验：用全草的10倍（重量）水煮液加0.5%肥皂，喷大豆蚜虫，杀虫率达85.1%。

薄荷 *Mentha sachalinensis* (Briq.) Kudo （图版146，图2）

(*M. arvensis* L. var. *piperascens* Malinv.)

形态特征：多年生草本，高40~90厘米，有香气。根茎横走。茎直立，被白色伏毛，单一或上部分歧。叶对生，有短柄，长圆状披针形、卵状披针形或长卵形，长4~7.5厘米，宽1~3厘米，先端尖，基部楔形，边缘有不整齐的锐锯齿，表面疏生伏毛，背面脉上毛较多。轮伞花序生于中上部叶腋，具多数花；花梗细短，长1~2.5毫米，无总花梗；萼钟状，具5齿，有毛，萼齿狭三角状披针形，先端细长而尖；花冠淡红紫色，长4~5毫米，上唇深凹头或浅裂，下唇3裂，裂片与上唇略等大，花冠如4裂伏；雄蕊4，略等长，超出花冠；柱头2裂。小坚果暗褐色，长圆形，长约1毫米。花期7~9月，果期8~10月。

生活环境：湿草地，河岸湿地，林缘。

产地：本省东部及中部山区、半山区各县。

产量：年产全草约200吨（包括兴安薄荷）。

用途：

1. 全草入中药，为驱风及芳香兴奋剂。有发汗、利尿之效，治外感发热、头痛、咽喉肿痛、目赤等症。其酊剂用于胃肠疾患作矫味剂。此外，薄荷亦为制取薄荷油及薄荷脑的原料。

2. 全草用于兽药，治热症，治流行性感、反胃及胃气胀等。

3. 农药作杀虫剂，其配制法及防治对象：①把薄荷叶加入少量清水捣烂，取汁液，加少量水及少量肥皂液搅匀，喷洒，杀蚜虫，效果达70%。②吉林省农业科学研究所室内试验：薄荷茎、叶11克，兑水220毫升，煮1小时后，喷大豆蚜虫、效果达51.40%。

4. 全草含浓厚的芳香，可提取芳香油。

采收处理加工：7~8月间，花朵将要开放时，割取地上部分，置通风处阴干，备药用。如为提取挥发油，最好就地采收，就地及时蒸馏提取，以免油分挥发。

理化性质：叶中含挥发油1%左右，油中含薄荷脑（*Menthol*, $C_{10}H_{20}O$ ）50%以上，乙酸薄荷酯（ $C_{12}H_{22}O_2$ ）3~8%，薄荷酮（ $C_{10}H_{18}O$ ）10~12%，一烯蒎，樟脑萜，檸檬萜等。

备考：本省尚产有兴安薄荷 *Mentha dahurica* Fisch. (图版146, 图3) 与本种的区别为：花生于腋出的总花梗上，呈繖形状，总花梗长约2~4.5毫米，花梗长约1~2.5毫米。用途与本种同。

兰萼香茶菜 *Plectranthus glaucocalyx* Maxim. (图版146, 图4)

(*Amethystanthus japonicus* Nakai var. *glaucocalyx*
Kitag; *Isodon japonicus* (Burm.) Hara)

别名：山苏子、野苏子（俗称），日本水棘花。

形态特征：多年生草本，高达米余。茎直立，4稜，被细短毛，多分歧。叶对生，有柄，广卵形，先端渐尖或锐尖，基部在中央处突然收缩成楔形，下延，边缘具粗大牙齿，长6~12厘米，宽3~7厘米，两面稍有毛或近无毛。花枝腋生及顶生，构成大圆锥花序，花轴及花梗被白色细毛，萼5裂，常带灰兰色，有白色细毛，长2~3毫米余；花冠淡紫色，二唇形，上唇向上弯，3裂，下唇稍向下伸，不裂；雄蕊2，4强，花柱伸出花冠外，柱头2裂。小坚果椭圆形，稍扁，有不明显网纹。花期8~9月，果期9~10月。

生活环境：林缘，杂木林内，灌丛间或山坡草地。

产地：本省东部山区中部、半山区各县均有生长。

用途：

1. 全草为苦味健胃药，有正肠之功效。

2. 农药作杀虫剂。其配方及防治对象为：据吉林省农业科学院室内试验，用10倍（重量）水煮液对大豆蚜虫效果达80.4%；用10倍（重量）水煮液加0.5%的肥皂其效果为91.2%。

3. 种子含油31.7%，可榨取工业用油。

采收处理加工：7~8月间采收全草，晒干。

备考：本省尚产有尾叶香茶菜 *Plectranthus excisus* Maxim. (图版146, 图5) 与本种的区别为叶的先端具长尾状裂片, 用途与本种略同。

夏枯草 *Prunella asiatica* Nakai

(图版147, 图1)

形态特征：多年生草本, 高15~40厘米。茎直立或上升, 常数茎簇生, 不分歧, 有白毛。根生叶丛生, 有长柄, 茎生叶对生, 叶柄较根生叶短, 茎顶部一对叶近无柄; 叶片卵形、广卵形或长圆状披针形, 先端钝, 基部广楔形, 有时近圆形, 下延, 叶柄有翼, 叶缘成微波状或近全缘, 长2.5~5.5厘米, 宽1.3~3厘米, 两面散生白色伏毛, 表面毛较多。花于茎顶轮生, 具3~6轮, 各轮花靠近, 密集成圆柱状的花穗, 长2~4厘米, 宽1.5~2厘米, 苞半圆形或广心形, 宽阔, 先端骤尖, 长达9~10毫米, 宽达13毫米, 有白毛, 每苞腋内约生3花; 萼二唇状, 带紫色, 有白毛, 上唇较大, 先端有3个刺状短齿, 下唇2裂, 裂片狭三角状, 锐尖; 花冠深兰紫色, 2唇, 上唇稍向下弯, 下唇3裂; 雄蕊4, 2强。小坚果长圆形, 褐色, 有光泽。花期6~7(8)月, 果期7~8(9)月。

生活环境：林缘、山路旁、沟边、山溪附近。

产地：本省东部山区各县均有生长。

产量：年产花穗约3吨。

用途：

1. 花穗为清热利尿药。治疗癰、乳痛、目赤肿及高血压等症。
2. 花穗用于兽药, 治慢性子宫炎、脓肿, 交感神经痹痛等。
3. 嫩茎、叶可作菜食用。

采收处理加工：6~7月采集花穗, 晒干后入药。4~5月采集嫩茎叶, 用开水烫后捞出, 换清水浸泡数小时, 即可炒食或作汤食用。

理化性质：全草含有可溶于水的无机盐类(主要为氯化钾)及难溶于水的生物碱。

黄芩 *Scutellaria baicalensis* Georgi

(图版147, 图2)

形态特征：多年生草本, 高15~35(45)厘米。根圆柱状, 肥厚, 直向下伸, 稍分歧, 外皮暗褐色, 内部深黄色, 老根常中空。茎直立或上升, 被短毛或无毛, 通常数茎丛生, 由基部分枝或单一。单叶对生, 叶柄极短, 上部叶近无柄, 叶片卵状披针形至线状披针形, 长1.3~3.5厘米, 宽2.2~9毫米, 先端钝, 基部圆形或近广楔形, 全缘, 有缘毛, 表面绿色, 散生短毛或无毛, 背面淡绿色, 沿脉有毛或无毛, 密布腺点。花于茎顶部腋生, 每腋一花, 顶部的叶成苞叶状, 花偏向一侧, 构成偏侧性总状花序, 花梗长约3毫米, 有毛, 与萼筒基部连接处成关节状; 花萼钟形, 长约2.5毫米, 被细毛; 上端为二唇状, 唇片宽短, 有缘毛, 花冠蓝色, 长2~2.5厘米, 花筒狭漏斗状, 基部弯曲, 上端具2唇, 上唇凹头, 下唇3裂; 雄蕊4, 2强, 接着于上唇。小坚果扁, 黑色, 卵圆形, 径约1毫米。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境：草原, 乾山坡、撩荒地及河边柳丛间。

产地：本省西部各县均产。

产量：年产根約200吨。

用途：

1. 根为清凉性解热、消炎药，少量又有苦味健胃作用。据苏联医学界报导，黄芩酊可治植物性神经性和动脉硬化性的高血压以及神经系统的机能障碍等，可消除高血压的头痛、失眠、心部苦闷等症。并謂其无毒性，可长期服用。外用尚有抗菌作用。

2. 兽药效用略同上，治胃腸炎下痢黄疸等症。

3. 农药可作杀虫及杀菌剂。配制方法及防治对象为：①黄芩根1斤加水5斤，煮成3斤，过滤后，加水再熬，一連熬三次，共得原液9斤（熬时可掺馬兜鈴0.25斤）使用时每斤原液加水10斤噴洒，对防治梨象鼻虫、天幕毛虫，苹果巢虫等均有效。另外，黄芩根粉的5倍（重量）水浸液对菜蚜杀虫率为88%；其15倍水浸液对甘薯黑斑病孢子发芽抑制效果为96.7%，对馬鈴薯晚疫病則为99.4%，对小麦秆锈病防治效果达60%。②吉林省农业科学院室内試驗：用黄芩根的20倍（重量）水浸液，对稻瘟病杀菌效果达89.13%。

4. 采摘嫩叶、蒸后晒干可作茶叶飲用。

采收处理加工：春秋可采挖根部，去掉残茎、須根及泥土，晒2~3成干时用工具搓去老皮，再晒至4~5成干，再搓一次，反复进行，直至干燥并露出淡黄色的嫩皮即可供药用。初秋采摘嫩叶，用籠屉蒸之，晒干即成茶的代用品——黄芩茶。

理化性質：根含有黄芩素(woogonin, $C_{15}H_{11}O_5$)，及黄芩甙(Baicalis, $C_{21}H_{18}O_{11}$)。

百里香 *Thymus quinquecostatus* Celakovsky (图版144, 图2)

别名：地椒（东北植物药图志）。

形态特征：落叶草本状小灌木，高4~10余厘米。茎多数、丛生、分歧、直立或匍匐，匍匐枝长达30余厘米。枝細，茎4稜，密被短毛，綠色或带紅紫色。单叶对生、或数叶集生，近无柄，披針形、狭披針形或綫形，有时近椭圆形或近卵形，先端尖或鈍，基部楔形，全緣，长0.2~1.5厘米，寬1~5毫米，两面密布腺点，无毛，在叶緣基部常生疏睫毛，通常茎上部的叶較大，下部的叶較小。花集生于枝端，聚成头状或长圓状的花序，在此花序下方有时仍有1(2)輪花，与上方花序稍远离，花軸及小花梗有密毛，花萼鐘形，裂成2唇状，有短柔毛及腺点，下唇2裂，成針刺状，上唇3裂，比下唇短；花冠粉紅色或粉紫色，略呈二唇形，长6~8毫米，上唇凹头，下唇3裂；雄蕊4，2强，超出花冠，柱头2裂。小坚果平滑，徑約1毫米。花期6~8(9)月，果期8~9月。

生活环境：固定砂丘及沙地，崗地草原，乾山坡。

产地：本省西部各县均有生长。

产量：年产全草約10吨。

用途：

1. 全草为鎮咳、兴奋药。亦有驅虫，防腐效用。

2. 全草用于兽药可驅虫、鎮咳、驅风及防瘟。

3. 为重要的芳香油植物，含百里香油，可提制香料。

采收处理加工：8~9月間采收全草，干燥后供药用。

75. 茄科 Solanaceae

曼陀罗 *Datura stramonium* L.

(图版148, 图1)

别名: 风茄儿 (本草綱目)。

形态特征: 一年生草本, 全株有臭气。茎直立, 高60~150厘米, 上部分歧, 綠色, 平滑无毛。单叶互生, 有长柄, 椭圆形或卵圆形, 先端渐尖, 基部楔形, 边缘有不整齐的疏大牙齿, 表面暗綠色, 背面色淡, 光滑无毛, 或仅叶背面有短毛。花单生于分枝的叉間或叶腋, 直立, 大形, 具短柄, 萼筒状, 綠色, 长4~5厘米, 萼筒长, 先端5裂, 裂片广三角形, 先端渐尖, 花冠漏斗状, 白色, 有长管和寬的檐部, 先端5裂, 长6~10厘米; 雄蕊5, 短于花冠筒, 与花冠裂片互生, 插生于花冠管上; 雌蕊1, 与雄蕊等长或稍长, 被柔刺毛。蒴果被尖銳的棘刺, 直立, 卵形, 长达6厘米, 成熟时裂成四瓣。种子黑色, 腎形或卵形, 长3毫米許, 表面具网紋。花期7~9月, 果期8~10月。

生活环境: 栽培于园間或呈野生状态生于田边, 屋旁等地。

产地: 本省各县多有栽培或半野生。

用途:

1. 全草入药, 为鎮痛、鎮靜药, 用于疝痛、胃酸过多、肝脏痛、鼓腸、妇人經痛等, 又可止汗散腫。

2. 农药作杀虫、杀菌剂。配法及防治对象是: 曼陀罗1斤, 加水8斤, 煮成4斤原液, 每斤原液加水4斤噴洒使用, 对蚜虫、玉米螟的防治效果达90%以上; 将曼陀罗全株切碎每10斤加热水50~100斤, 浸泡1天, 过滤后即得原液, 每亩噴洒原液300斤, 对防治稻螟、蚜虫、紅蜘蛛及軟体害虫等均有效。曼陀罗干粉6倍水浸液, 对小麦叶锈病抑制效果达68.61%; 15倍水浸液对馬鈴薯晚疫病孢子发芽抑制效果为95.6%。

采收处理加工: 7月开花前, 采集叶及花枝, 迅速晒干或以摄氏40~45度的溫度烘干后备用; 8月下旬至9月間采收种子。

理化性質: 本种有特殊臭味, 嗅之不舒适, 带麻醉性, 有催吐作用, 化学成分主要含莨菪碱 (*Hyoscyamine*, $C_{17}H_{23}NO_3$)。叶中含量为0.2~0.45%, 种子含量0.2~0.5%, 根含莨菪碱和*Hyoscyne*。

备考: 曼陀罗属植物, 除本种外, 尙有几个种, 均入药。

莨菪 *Hyoscyamus agrestis* Kitaibel

(图版148, 图2)

(*H. niger* L. var. *annua* Sims;

H. niger L. var. *chinensis* Makino)

别名: 天仙子 (图經本草), 山菸, 山大菸 (东北)。

形态特征: 一年生草本, 全体密被粘性腺毛, 有特殊臭味。茎直立, 单一或分歧, 下部漸木質化, 上部淡綠色, 具縱沟。叶互生, 柔軟、質薄、椭圆形, 边缘有不規則的粗鋸齿, 两

面有长毛，长5~10厘米，宽3~8厘米，浓绿色；根出叶有柄，茎生叶无柄或具短柄。花腋生，单一，丛集在茎或枝的上部，排列成穗状，通常偏于一侧，花梗短，生有密毛，花萼筒状、钟形、生密毛，3~5裂，裂片三角形，顶端有尖刺，花后膨大、包于果外；花冠漏斗形，淡黄色，上有紫色脉纹，先端5裂，稍呈不对称的半圆形，直径1.5~2厘米左右；雄蕊5，着生于花冠筒上，花药深紫色；雌蕊1，子房卵圆形，花柱细长。蒴果长卵圆形，包被于坚硬的宿存萼内，二室，成熟时盖裂，内含多数种子。花期6~7月，果期7~8月。

生活环境：生于村庄附近多腐植质的荒地上。

产地：大安、通榆、永吉、长春等市县有生长，本省其他各市县也可能有生长。

产量：年产量36吨。

用途：

1. 根茎、叶种子均药用，为镇痛及镇痉药，治胃病、神经痛、膀胱炎、淋病、气喘、失眠等症；种子为天仙子，有止咳和镇痛的效用；根及茎效用相同，但不常用。

2. 天仙子兽药用于治家畜筋肉挛缩、脏器疼痛、癫痫癫倒、喘咳、便秘等症。

3. 吉林省农业科学院室内试验，用全草的10倍水浸液对稻瘟病杀菌效果达56.43%。

采收处理加工：6~7月采叶及嫩茎，晒至7、8成干时，置阴凉处晾干后备用。8~9月种子成熟时，割取全草，搓下种子，晒干即成“天仙子”。

理化性质：叶中含莨菪碱 (*Hyoscyamine*) 去甲基莨菪碱 (*Norhyoscyamine*) 及阿托品等。种子根亦含莨菪碱⁽¹⁸⁾。

枸杞 *Lycium chinense* Mill.

(图版149)

(*Lycium halimifolium* (Hon-Mill.) Kitag.)

别名：地骨 (本草经)，仙人杖 (名医别录)。

形态特征：灌木。茎皮带灰黄色，具纵稜，枝条细长，可达1~4米，弧垂或匍匐，有短刺针或无刺；小枝淡黄色，有稜角，或成狭翅状，无毛。单叶互生，或2~3叶簇生于枝的下方，叶柄长约3毫米，有时达8毫米；叶片卵状披针形或披针形，长2~5厘米，宽7~20毫米，先端尖或稍钝，基部楔形，全缘，平滑无毛，表面鲜绿色，背面较淡，侧脉不明显。花腋生，通常3~5花丛生，有时只有一花；花柄细，长7~10毫米；花萼钟形，长约3毫米，先端3~5裂，裂片宽卵形；花冠漏斗形，直径8~10毫米，先端5裂，裂片长圆形，筒部白色，裂片淡紫色；雄蕊5，着生在花冠筒的近中部处，花药黄色，花丝细长，挺出花冠外；雌蕊1，柱头头状，花柱细，较雄蕊长，子房卵形。浆果熟时鲜红色，卵形或长圆形，先端稍尖，长约1厘米。种子长方形，扁平，有环状细条纹。花期7~8月，果期9~10月。

生活环境：生于干燥的砂质平地及山坡上。

产地：大安、长春。

产量：年产枸杞子2吨。

用途：

1. 果实入中药，名“枸杞子”，为强壮药，能明目、补精、强阴、治神经衰弱、贫血萎黄、视力减退等。根皮称“地骨皮”，有强壮解热、治糖尿病等功效。

2. 兽药用“枸杞子”治吐血、咳嗽、眼结膜炎等。“地骨皮”治牲畜消瘦。

3. 农药作杀虫剂。其配方及防治对象：用枸杞根1斤加水5斤，煮1小时后过滤，即得原液，喷洒蚜虫，杀虫率达58%；将枸杞切碎，每斤加水2斤，煮沸后过滤，喷洒食叶害虫，效果达80%。

采收处理加工：夏秋之际采下果实，去掉果柄和萼片，立即摊在席上阴干，待果皮起皱纹后，再移至太阳下晒，晒至肉软、皮干即可。摘果和晾晒时注意，不要使果实受伤，以免变成黑色，降低质量。6~7月刨出枸杞根，趁湿将皮剥下，晒干，即成“地骨皮”。

理化性质：枸杞子中含甜菜碱 (*Betanie*, $C_5H_{11}O_2N$) 及分子式为 $C_{40}H_{56}O_2$ 和 $C_{72}H_{116}O_4$ 的色素，此外尚含多种维生素；叶中含有甜菜碱及胆素 (*Cholin*)。

酸漿 *Physalis alkekengi* L.

(图版150, 图1)

(*P. francheti* Masters var. *bunyardii* Makino)

别名：红姑娘 (东北)，挂金灯 (药名)。

形态特征：多年生草本。根状茎横走地下。地上茎直立，高40~60厘米，光滑仅在上部疏生毛。单叶互生，常二枚双生于同一节上，有长柄，叶片卵形，先端尖，基部广楔形，近全缘或有疏波状锯齿，几无毛。花单生于叶腋，萼广钟形，长6~8毫米，5裂，裂片狭三角形，绿色，有毛，宿存性，花后膨大，包住果实；花冠辐形，带黄白色，径1.5~2厘米，5浅裂，裂片广三角形，外被短毛，雄蕊5，插生于花冠筒上。浆果球形，熟时变红色，味酸甜而微苦，内含多数种子，外面包以膨大的橘红色的宿存萼。花期6~7月，果期7~9月。

生活环境：生于山野、田间、宅旁等地。

产地：本省各地均有生长，以长白山附近较多。

用途：

1. 宿存萼 (俗称果皮) 入中药，能解热、镇咳，带宿存萼的浆果为利尿及治痛风药。

2. 农药作杀虫剂。其配方及防治对象：用全草1斤，切碎后加水2斤，煮后取汁过滤，喷洒防治地下害虫，杀虫率达90%；将全草捣烂，按20%用量，加入粪缸中，2~3天后，杀虫率达90%。

3. 果味甜酸，有时微有苦味，富浆汁，生食甚美。

采收处理加工：9~10月间，摘取带宿存萼的浆果，晒干或除掉浆果，晒干宿存萼备用。

理化性质：全草含苦味质 (*physalia*)；果实含枸橼酸、生物碱、红色素 (*Physalien*, $C_{172}H_{116}O_4$)，Kryptoxanthin ($C_{40}H_{56}O$)；根中含有对子宫有收缩作用的结晶性物质Hystonin，但其化学性质不明；种子中含脂肪油。

龙葵 *Solanum nigrum* L.

(图版150, 图2)

别名：黑天天，黑星星 (东北)，油桐 (镇赉)，野茄子 (八面城)。

形态特征：一年生草本。茎直立，高达60余厘米，分枝多，开展，无毛或近无毛。单叶互生，质薄，深绿色，无毛或近无毛，卵形或椭圆形，先端锐尖或渐尖，基部广楔形，且下延于叶柄而成翼，边缘具波状的疏牙齿，长达10厘米，宽约7厘米。花序总状，花梗较长，有时花密集于花序轴顶端，略呈繖房状排列；花白色，直径约1厘米，花萼圆筒形，先端5

裂，裂片卵形，先端鈍圓，外生疏毛；花冠輻形，具短筒，裂片5，長圓狀卵形，平滑无毛；雄蕊5，着生于花冠口，直立，長3毫米，花絲分离，長約1毫米，花藥黃色，各边互相密接，围于雌蕊外面；雌蕊長約5毫米，子房球形，无毛，二室，柱头圓形。漿果球形，直径約6~8毫米，成熟时黑色，內含多数种子，花期7~9月，果期8~10月。

生活环境：生于人家附近及田園間。

产地：本省各地均有生长。

产量：年产全草約10吨。

用途：

1. 全草为解热、利尿药，亦能恢复疲劳，驅除睡意。
2. 可配制农药作杀虫剂。将龙葵草搗烂，每斤加水1斤，浸泡5~6小时，过滤后即成原液，每斤原液加水2~3斤，即可噴洒使用，对棉蚜及紅蜘蛛的防治效果达60%。
3. 果实含有皂素。

采收处理加工：7~9月間挖取全草，洗淨根部泥土，晒干备用。

理化性質：全草中含极少量的生物碱，有扩张瞳孔的作用，果实中含龙葵甙(*Solanine*)及皂素(*Saponin*)等。

76. 玄参科 *Scrophulariaceae*

阴行草 *Siphonostegia chinensis* Benth. (图版151, 图1)

别名：鬼麻油(郑家屯)，除毒草(吉林)。

形态特征：1~2年生草本。茎直立，高30~50厘米，单一或仅上部分生小枝，常被短毛。单叶对生，有短柄或无，羽状分裂，裂片綫形，有齿裂或全緣，沿脉及边緣粗糙。花腋生稍部，漸集成总狀花序；叶状苞3~5細裂；花梗上有2枚腺形小苞；萼長筒形，具10~11条綠色脉稜，上端5裂，裂片長圓狀狭披針形，花冠黃色，唇形，上唇盔形下唇3裂，2强雄蕊。蒴果圓柱形，長14~18毫米。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于山坡、草地、草甸或砂石質地等处。

产地：本省中部半山区及西部各县均有，东部林区內少見。

产量：年产全草20吨。

用途：

1. 全草入中药，为活血通經药，有止血、止痛、治血痢、刀伤、經閉、产后余疾等有效。
2. 兽药用为收斂、止血、止痛药。

采收处理加工：7~8月間，割取全草，应随割随晒，否則次日即发黑，变色，就要降低质量。

輪叶婆婆納 *Veronica sibirica* L.

(图版151, 图2)

别名: 九輪草, 草本威灵仙。

形态特征: 多年生草本。根茎粗、短, 横生地中。茎直立, 高达1~1.5米, 多单一, 稀分歧, 无毛或有毛。叶通常5~9枚輪生; 叶柄短或近无柄; 叶片长椭圆状披针形, 长8~15厘米, 寬1.5~4.5厘米, 先端漸尖或銳尖, 基部漸狹成楔形, 鋸齒緣, 表面深綠色, 背面淡綠色, 叶两面粗糙有毛或无毛。頂生穗状花序, 时有分枝, 小花多数密集, 紫紅色, 具短梗; 苞狭长披针形; 萼片5, 披针形; 花冠远比萼片长大, 筒状, 具4短裂片, 裂片广卵形, 筒内被細毛; 雄蕊2, 着生在花冠筒内侧, 花絲紫色, 伸出花冠筒外, 花药茶褐色; 子房卵形, 花柱絲状, 伸出花冠筒外, 白色, 柱头单一。蒴果广卵形或长椭圆形, 具宿存萼。种子細小多数。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境: 生于山地林間草甸, 或溪边、林緣、灌丛間。

产地: 本省山区、半山区各地均有生长。

产量: 年产根100吨。

用途:

1. 根入中药为利尿、泻下药, 并治痛风。
2. 兽药用于镇痛、利尿、解热, 治关节痛, 破伤风等。
3. 种子含油, 可試榨取。
4. 根含淀粉7.03%, 可溶糖9.71% (吉林农业大学分析) 可提取淀粉。
5. 花美丽, 且开花期长, 可供观赏。

采收处理加工: 8~9月間, 采挖其根, 除淨残茎和泥土晒干。同时将果穗割下晒干打出种子供榨油用。

理化性質: 主含“白头翁素”, “白头翁醇”等。

77. 紫葳科 Bignoniaceae

角蒿 *Incarvillea sinensis* Lamarck

(图版152, 图1)

别名: 透骨草 (吉林), 角草 (內蒙)。

形态特征: 一年生草本。茎直立, 有縱稜, 高30~50厘米, 光滑无毛。叶互生, 2次羽状深裂, 裂片綫形或狭綫形, 通常寬1~2毫米左右, 先端銳尖, 表面深綠色, 背面淡綠色。花1~3朵。生于茎頂, 花梗短, 苞3片, 綠色, 狭綫状披针形, 萼鐘形, 长7~10毫米, 5深裂, 裂片錐形, 花冠筒状漏斗形, 紅色, 长3~3.6厘米, 先端5浅裂, 裂片較寬, 最下一片較其他4片稍大; 雄蕊4, 二强, 子房上位, 花柱单一, 柱头有2裂, 与雄蕊等长, 蒴果細长, 先端漸尖, 呈角状弯曲, 长5~9厘米。种子具膜質翅。花期7~8月, 果期9月。

生活环境: 生于干燥的斜坡, 平原, 田野及路旁等处。

产地: 本省西北部多有分布。

用途:

1. 充透骨草供药用, 治热毒, 外用洗风湿、毒瘡。本草綱目謂本品烧灰可治口齿瘡。
2. 兽药用干解热毒、治风湿症等。

采收处理加工: 7~8月間, 割取带花之全草, 晒干。

理化性質: 含生物碱。

78. 列 当 科 Orobanchaceae

草蓯蓉 *Boschniakia rossica* Hulten

(图版152, 图2)

别名: 兔子拐棍 (东北)。

形态特征: 寄生草本。茎肥厚, 肉质, 圆柱形, 基部瘤状膨大, 单一, 直立, 高达15~30厘米, 暗黄褐色。叶鳞片状, 黄色, 三角形或广卵状三角形, 先端渐尖或钝头, 质厚, 长7~10毫米, 上部者边缘稍薄。穗状花序生于茎上部, 占全茎 1/2~1/3, 花多数; 苞片三角形或狭三角形, 先端渐尖, 下部被柔毛, 萼杯状, 先端5裂, 基部边缘波状, 唇形花冠, 暗紫色, 筒部膨大成囊状, 上唇稍回头, 下唇短, 3裂, 边缘被柔毛, 二强雄蕊, 雌蕊1, 花柱与雄蕊均挺出于花冠筒外。蒴果卵状椭圆形, 含多数细小的种子。花期 7~8 月, 果期 9 月。

生活环境: 寄生于赤楊属 (*Alnus*) 植物的根上。

产地: 长白山的亚高山带。

用途:

1. 全草供中药用, 治遗精、阴萎、膀胱炎、暖腰膝等。对膀胱出血, 肾脏出血, 有止血作用。
2. 作兽药用干强壮补精, 治膀胱炎, 肾脏出血等。

采收处理加工: 5~8月間采全株, 晒干即可。

列当 *Orobanche caerulea* L. (图版152, 图3)

别名: 兔子拐棍 (东北)。

形态特征: 寄生草本。全株被白色绒毛。茎粗, 单一, 高15~35(40)厘米, 暗黄褐色。叶为鳞片状, 互生, 披针形, 先端渐尖, 长 8~20厘米。花序頂生穗状, 苞卵状披针形, 先端锐尖; 萼带膜质, 约占花冠的二分之一, 披针形或卵状披针形, 先端2裂; 花淡堇紫色, 长 1.5~2 厘米, 下部为筒形, 上部稍弯曲, 具2唇, 上唇宽, 頂端凹裂, 裂片圆头, 下唇3裂, 裂片卵圆形, 边缘具微锯齿; 雄蕊4; 雌蕊1, 花柱与花冠等长或稍短。蒴果卵状椭圆形, 含多数细小的种子。花果期6~8月。

生活环境: 多生于固定砂丘, 山坡草地, 常寄生在艾属 (*Artemisia*) 等植物根上。

产地: 全省各县均产。

产量: 年产10吨。

用途:

1. 全草供中藥用, 为强壮剂, 治阴萎、遺精、补腰腎等。
2. 兽藥用于滋补强壮, 治五劳七伤及阴萎。

采收处理加工: 5~8月間, 采集全株, 晒干。

79. 透骨草科 Phrymaceae

透骨草 *Phryma leptostachya* L.

(图版153, 图1)

别名: 蝇毒草。

形态特征: 多年生草本。茎直立, 高30~70厘米, 四稜, 有短毛 (下部較少), 节明显。单叶对生, 柄長約3~4厘米, 最上2叶近无柄; 叶卵形, 至長圓形, 一般長約7~10厘米, 寬5~8厘米, 先端漸尖或銳尖, 基部截形或广楔形, 邊緣具粗鋸齒, 質軟, 表面綠色, 背面淡綠色, 两面疏生短毛。花序頂生及腋生, 細長疏穗狀; 苞綫形, 有緣毛; 花有短梗, 萼筒狀宿存, 2唇, 上唇3齿, 下唇2齿; 花冠筒狀, 白色, 有紫条, 2唇形, 上唇稍凹头, 下唇三裂; 雄蕊4, 2强; 雌蕊1。蒴果包在宿存萼中, 成熟后下垂, 接触于茎。种子1个, 長圓形, 两端有縱条, 淡黃褐色, 長約4毫米。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境: 生于山林下及林緣等处。

产地: 本省山区、半山区均有生长。

用途: 农藥为杀虫、杀菌剂。配制方法及防治对象: ① 用全草熬水噴洒菜青虫, 48小时, 死亡率達100%。又将全草浸在糞中, 可消灭糞中蝇蛆。② 作成毒餌, 对粘虫杀虫率達93.3%。15倍水浸液对小麦秆锈病及叶锈病菌的夏孢子发芽抑制效果均在90%以上; 对馬鈴薯晚疫病, 防治效果達80%; 20倍水浸液对子子杀虫率達90%。③ 据吉林省农业科学院室內試驗, 用全草10倍水浸液, 对稻瘟病防治效果達68.3%。

80. 車前科 Plantaginaceae

車前 *Plantago asiatica* L.

(图版153, 图2)

(*P. major* L. var. *asiatica* Dec.)

别名: 車輪菜 (救荒本草), 車帖轆菜 (东北), 大粒車前子 (俗称)。

形态特征: 多年生草本。根茎短粗, 不明显, 着生多数須根。叶全部根出蓮座形, 叶柄基部扩展成鞘狀, 長3~10厘米, 叶片广卵狀橢圓形或近卵形, 无毛或疏生短毛。先端鈍头或圓形, 基部截形, 圓形至广楔形, 漸狭成柄, 全緣, 或疏生不明显的鈍牙齒, 表面深綠色, 背面色淡, 弧形脉5~7条。花茎数个由叶丛中生, 直立或斜上, 連花序在內, 高20~30厘米, 有毛; 穗狀花序狭长, 上部稀疏, 下部紧密, 苞片三角狀披針形, 花冠筒狀, 干膜

质，淡綠色，喉部較狹，先端4裂，裂片小三角形，向外展开，或稍反卷；雄蕊4，后熟伸出花冠之外，雌蕊1枚，子房2室，花柱絲状，柱头密被短毛。蒴果卵状圓錐形，通常3毫米，下部有宿存花萼，先端有宿存花柱，熟时盖裂。种子細小，4~8粒，长圓形，棕黑色。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于較湿潤的田野，或耕地路旁，河岸两旁的沙質地以及荒废場所。

产地：本省各地普遍生长。

产量：种子年产250吨。

用途：

- 1. 种子供中藥用，为泄热凉血、利尿、止泻、鎮咳、祛痰、明目药，治膀胱湿热等症。
- 2. 兽药，效用同中藥。
- 3. 农药作杀虫剂。配制方法及防治对象：① 用車前子1斤搗烂，加水2~3斤，浸泡5~6小时，噴洒，对蚜虫、紅蜘蛛均有效。② 吉林省农业科学研究所室内試驗：用全草10克，加水300毫升，煮70分鐘，过滤后，噴洒大豆蚜虫，杀虫率达55.3%。
- 4. 种子含油率为10%左右，可精制机械油并可用作酱油原料。
- 5. 本种发芽較早，是早春养猪的主要青飼料。
- 6. 为早春的优良野菜，熬湯或炒食均可。

采收处理加工：入药及榨油者在8~9月間种子成熟时，割取果穗，晒干，搓出种子，簸去杂质。做飼料者5~6月間即可采集全株，青飼或煮熟酸酵喂猪。

理化性質：

1. 全草中含桃叶珊瑚甙 (*Aucubin*, $C_{15}H_{24}O_9$) 及車前素 (*plantagin*)；种子中除含多量粘液之外，尚含有 *Plantenol acid*，琥珀酸，*Adenine*，胆素 (*Cholin*) 等。

2. 飼料营养成分分析 (鮮重)：

水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	无氮抽出物	灰分
88.29	2.43	0.47	1.91	4.47	2.44

备考：本属植植尚有常見的种，用途皆同。检索如下：

- 1. 花穗柱形，花致密叶椭圆状披針形，幼叶密被白毛，花穗銀白色，有光泽北車前 *P. media* L.
- 1. 花穗狭长，下部花較稀疏，断續着生。
 - 2. 叶椭圆形或长圆形，植物較小，苞綠色，白膜質緣平車前 *P. depressa* Willd.
 - 2. 叶狭卵形或卵形，柄长 15~27 厘米长柄車前 *P. hostifolia* Nakai et Kitag.

81. 茜草科 Rubiaceae

茜草 *Rubia cordifolia* L.

(图版154, 图1)

别名: 挂拉豆 (临江、吉林), 拉拉秧 (北京), 辽茜草 (东北药用植物志)。

形态特征: 多年生草本。茎细弱, 4棱形, 高达60~90厘米, 常攀他物上升, 沿棱有倒向钩刺。叶有长柄, 通常4~8 (10) 叶轮生, 质稍厚灰绿色, 狭卵状心形, 先端尖, 表面密被刺毛, 背面脉上有倒钩刺。花多数集为圆锥状聚繖花序, 腋生或顶生; 花小形, 萼不明显; 花冠黄白色, 五深裂; 幅射状, 裂片披针形; 雄蕊5, 子房扁球形。浆果球形, 熟时红色。花期7~8月, 果熟期9月。

生活环境: 生于杂木林内、林缘、路旁、山坡及草甸上。

产地: 本省东部山区, 半山区均有生长。

产量: 年产15吨。

用途:

1. 根供中药用, 为通经、祛瘀生新、凉血、止血药, 治吐血、跌伤瘀血、骨节风痛、崩漏下血等症。
2. 兽药用于消炎, 镇痛以及肾虚、尿频等。
3. 将茜草切碎, 捣烂制农药, 1斤加水5斤, 去渣喷洒, 防治蚜虫。将鲜茜草茎、叶、果实10份切碎, 放于100份水中, 煮半小时, 过滤加少许肥皂, 喷洒防治椿象, 杀虫率达70%。
4. 根可作红色染料。

采收处理加工: 春、秋二季, 均能采挖, 将根挖出后, 除去泥土, 晒干。

理化性质: 根含有茜草根酸 ($C_{28}H_{28}O_{14}$), 紫色精 (*Purpurin*, $C_{14}H_8O_5$) 二者均为甙类。茜草根酸受稀酸的热处理, 分解为茜素 ($C_{14}H_8O_4$) 及2分子葡萄糖。

备考: 本属尚有2种用途与茜草略同, 分记如下:

① 华茜草 *R. chinensis* Regel et Maack (图版154, 图2), 叶卵状或卵状披针形, 叶背面密生毛茸, 生于林中或溪流沿岸地方。

② 林茜草 *R. sylvatica* Nakai 似茜草, 叶质薄, 表面疏生刺毛, 背面脉上稍散生倒刺, 生于深山林间或林缘地方。

蓬子菜 *Galium verum* L.

(图版154, 图3)

别名: 喇嘛黄 (东北), 鷄腸草 (乾安)。

形态特征: 多年生草本。根茎粗壮, 垂直向下或横走。茎直立, 高达50~80厘米, 通常数茎丛生, 少分枝, 有棱, 被细毛或无毛, 叶线形或狭线形, 通常6~10枚轮生, 无柄, 全缘, 边缘反卷, 深绿色, 有光泽。圆锥花序, 出自茎顶及上部叶腋, 花小形黄色多数, 径2~3毫米, 花冠4裂, 裂片长圆形或披针形, 雄蕊4, 子房下位, 花柱2。果实椭圆形, 多有毛。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境：生于山坡沙土地、草原半湿地或林缘灌丛间。

产地：本省各县均有生长。

用途：

1. 农药作杀虫、杀菌剂。配方及防治对象：①吉林省农业科学研究所室内试验：用全草15克加水250毫升，煮1小时，过滤喷洒，对大豆蚜虫杀虫效果达77.4%。②吉林省农业科学院室内试验：用全草10倍水浸液对稻瘟病杀菌效果达58.77%。

2. 植株地上部分约含2.5%的硬性胶，(秋季测定)可研究提取利用。

3. 根及根茎，可提取绛红色染料。

备考：本省产猪殃殃属 (*Galium*) 植物，尚有一种砧草 *Galium boreale* L. 根可提取粉红色、红色及紫色染料。与本种的区别是，叶为卵状披针形，具3~5脉，花白色，茎直立，全株无刺毛。

82. 忍冬科 Caprifoliaceae

兰靛果忍冬 *Lonicera caerulea* L. var. *edulis* Regel (图版155, 图1)

别名：兰靛果 (东北)，兰果忍冬 (中国北部植物图志)，黑瞎子果 (临江)。

形态特征：落叶灌木，高达5米许，多分枝。老枝皮灰褐色，条状剥离，当年枝黄褐色，密生长柔毛。冬芽狭卵状披针形，具2枚芽鳞。叶对生，椭圆形，具缘毛，表面绿色，疏生长毛，背面淡绿色，多毛。花生于叶腋的短梗上，黄白色，被短毛，两朵并生，下有1个子房 (两枚愈合的)。浆果椭圆形，长8~12毫米，熟时黑蓝色，带白粉。花期5月，果期8~9月。

生活环境：林间沼泽湿草地，疏林下及山间河岸灌丛中。

产地：安图、临江、和龙、抚松等县。

变化：

① 柳叶兰靛果忍冬 var. *salicifolia* Dipp. 叶较狭，长圆形乃至披针形。

② 宽叶兰靛果忍冬 var. *venulosa* (Maxim.) Rohd. 枝及叶柄上无毛，叶广卵形乃至广椭圆形，边缘有睫毛。

产量：果实年产量约25吨。

用途：浆果供食用，味甜或酸甜，或有苦味。果肉多浆汁，深红色，种子极小，出汁率高，很适合于酿酒，尤其酒的颜色，深红艳丽，可以当做其他红色果酒的配色原料。唯有些果实略带苦味，对酒的品质稍有影响，是其缺点。今后应研究选用并培育味甜的品种。

采收处理加工：8~9月间果实成熟后，容易落果，应及时采摘，果皮特别薄，果肉特别软，很容易碰破，使浆汁流出，极不耐贮藏运输，最好在产地建立发酵站，采后马上进行初步加工。

黄花忍冬 *Lonicera chrysantha* Turcz.

(图版155,图2)

形态特征: 落叶灌木, 高达4米, 通常2米左右。树皮污灰白色。幼枝疏生长毛。冬芽卵形, 尖头, 具数对芽鳞, 芽鳞边缘有白睫毛。叶对生, 菱状卵形至披针形, 长渐尖, 基部楔形, 稀圆形, 表面暗绿色, 近无毛。仅脉上有毛, 背面淡绿色, 近无毛, 脉上有长毛, 边缘有纤毛。花腋生, 花梗上疏生长毛, 苞线形, 长于子房, 小苞近圆卵形, 长为子房的 $1/3 \sim 1/2$, 花两朵, 并生于花梗上, 黄白色渐变成黄色, 2唇状, 外有短柔毛。浆果近球形, 熟时红色, 若2果同时发育则基部愈合。花期6月, 果期8~9月。

生活环境: 林下及石崖旁或林缘路旁。

产地: 本省东部山区和中部半山区有生长。

用途:

1. 种子可榨油。
2. 树形较美, 可做风景树。

采收处理加工: 秋季采摘成熟的果实, 去掉果肉, 即得到榨油用的种子。

备考: 本省东部山地常见的还有数种, 检索如下:

1. 果熟时黑色……黑果毛脉忍冬 *Lonicera nigra* L. var. *barbinervis* Nakai
1. 果熟时通常为红色。
 2. 花先叶开放……早花忍冬 *L. praeflorens* Bafalin.
 2. 花后叶开放
 3. 叶基部常为楔形, 果梗较浆果短……金银忍冬 *L. maackii* Maxim.
 3. 叶基部常为圆形或心形
 4. 浆果基部愈合, 苞线形……长白忍冬 *L. ruprechtiana* Regel
 4. 浆果中部愈合
 5. 叶革质, 背面密生短柔毛……藏花忍冬 *L. tatarinovi* Maxim.
 5. 叶纸质, 背面疏生长毛或无长毛……紫枝忍冬 *L. maximowiczii* Regel

毛接骨木 *Sambucus buergeriana* Blume

(图版156,图1)

形态特征: 落叶灌木, 高达5~6米, 通常2~3米。树皮上木栓层较厚, 幼枝有短毛。芽赤褐色。奇数羽状复叶, 对生, 小叶5片, 广披针形或倒卵状长圆形, 基部楔形或歪形, 先端渐尖, 两面有毛或仅背面有短毛。顶生圆锥花序, 花轴及花梗均有短毛, 花暗黄色或白绿色, 花药黄色, 柱头紫色。果实为核果状, 小球形, 果熟时红色。种子有皱纹。花期6月, 果期8~9月。

生活环境: 林内及林缘。

产地: 本省东部山区和中部半山区各县均有生长。

产量: 种子年产100吨左右(包括各种接骨木(马尿骚)籽)。

用途:

1. 种子(马红子)含油率为44.66%, 出油率26.1%, 有的出油率为18%。油的质量很好, 供工业用。

2. 可作园景树供观赏用。

备考：同属植物在本省东部山区尚产有 3 种，其用途与本种相同，其特征以检索表区别如下：

1. 叶缘有向内弯曲的钩状大锯齿（图版156, 图4）……钩齿接骨木 *S. foetidissima* Nakai
1. 叶缘不如上，花序无毛。
 2. 小叶长圆形，有毛……东北接骨木 *S. mandshurica* Kitag.
 2. 小叶无毛（图版156, 图3）……朝鲜接骨木 *S. coreana* Kom.

接骨木 *Sambucus williamsii* Hance

（图版156, 图2）

别名：馬尿騷（东北）。

形态特征：落叶灌木。高4~8米。树皮淡灰褐色，皮孔明显。幼枝无毛，有棱沟，芽先端有3~4对鳞片。羽状复叶对生，托叶退化成突起，位于幼枝上叶柄基部的兰圈之间，小叶5~7片，长圆状卵形，基部楔形，尖端长渐尖，两面无毛，锯齿缘，下部小叶有短柄，顶端小叶较大，柄较长。圆锥花序，顶生，松散，花黄白色，径约3毫米，花冠5裂，基部平展，雄蕊5，较花冠短。果实球形，熟时蓝紫色，径5毫米。花期5月，果期8~9月。

生活环境：生于灌木林中、山坡、平地或沙垅上。

产地：长春、农安、乾安、镇赉等市县。

用途：

1. 枝、叶供中药用，为发汗、利尿药，外用治跌打损伤等。
2. 配制农药作杀虫剂。其用法为：接骨木的茎、叶1斤，切碎、捣烂，加水5斤，煮沸去渣，喷洒防治蚜虫。
3. 种子含油，可榨取。
4. 可作园景树供观赏。

采收处理加工：6~7月间采其茎叶，晒干。秋季摘果，取出种子。

鸡树条子 *Viburnum sargentii* Koehne

（图版157, 图1）

别名：鸡树条荚蒾（东北木本植物图志），佛头花（日）。

形态特征：落叶灌木，高2~3米。树皮灰褐色，木栓层条裂。当年枝红褐色，芽卵形。单叶对生，托叶针形，叶柄上部有蜜腺，叶片广卵形，常3裂，裂片向外展曲，有不整齐大牙齿缘，表面绿色。无毛，背面淡绿色，脉上有毛。多歧聚繖花序生于枝端，由6~8个小聚繖花序构成，周边不孕花大形，辐状，白色，中央花两性，花冠5裂，乳白色，花药紫色，子房下位。果实球形，熟时红色，有臭味。花期6月，果期8~9月。

生活环境：生于杂木林中。

产地：长春、吉林、九台、安图、和龙、汪清等市县。

变化：毛鸡树条子 *f. puberulum* (Kom.) Kitagawa 叶背面有短柔毛或小枝及叶柄均密生柔毛。产安图一带。

用途：

1. 花、果、树皮，在苏联已作药用。我们可试验。

2. 种子含油率26~28%，可制油。

采收处理加工：9月间种子成熟后，采集果实，去掉果皮收集种子。

备考：本省东部山区常见的还有两种：

① 暖木条荚蒾 *Viburnum burejaeticum* Rgl. et Herdar (图版157,图3) 叶卵状椭圆形，牙齿缘；果椭圆形。熟时兰黑色。

② 朝鲜荚蒾 *Viburnum koreanum* Nakai (图版157,图2) 叶近圆形，上部常3浅裂；果近球形，熟时橙红色。生于针叶林内。

83. 败酱科 Valerianaceae

岩败酱 *Patrinia rupestris* Jussieu

(图版158,图1)

形态特征：多年生草本，高25~55厘米。根粗壮，分歧，垂直或斜向下伸。茎通常数个簇生，带紫色，密生微细毛。根出叶有柄，茎上叶对生，具短柄或近无柄，叶片通常羽状深裂至全裂，裂片3~9对，顶裂片较大，裂片通常为披针形、狭披针形或倒披针形，全缘或具牙齿状缺刻，无毛或有短硬毛，质薄。繖房状聚繖花序顶生，花枝及花梗上有腺质细毛，小苞线形，对生，花冠黄色，径3~5毫米，5裂，花筒较短，裂片椭圆状，雄蕊4，稍超出花冠。瘦果小，倒卵状，与小苞合着如具宽翼状。花期7月末至9月，果期8~9月。

生活环境：向阳或干燥的山坡，岩石质地或干燥的草地。

产地：本省山区、半山区各县均有生长。

用途：

1. 根入中药，做镇静剂，可治神经衰弱等症。又可代替缬草用。

2. 根可提取芳香油。

采收处理加工：9月地上部枯萎时，挖其根，去掉泥土及残茎，阴干备用。

败酱 *Patrinia scabiosaefolia* Fisch.

(图版158,图2)

别名：野黄花(黑龙江省尚志县)，女郎花(日)。

形态特征：多年生直立草本，高达一米余。根茎粗壮，横卧或斜生，密生或疏生细毛。根出叶1至数枚，丛生，有长柄，叶片卵状披针形或卵形，长可达30厘米，先端尖或渐尖，基部下延，无毛或稍有毛，茎上叶对生，具短柄或近无柄，叶片羽状全裂，裂片5~11枚，披针形、卵状披针形至线状披针形，通常顶裂片较大，先端渐尖，边缘具不整齐大牙齿，有时呈缺刻状，两面无毛或稍有刚毛，愈向茎上部则叶愈狭小，叶柄愈短或无柄。复繖房花序顶生，开展，花轴及花梗有毛，小苞线形或长圆形，长2~6毫米，花小，多数，黄色，径3~4.5毫米，花冠5裂，花筒短，雄蕊4，与花冠等长或稍长。瘦果椭圆状，具3棱，长2.5~3.5毫米，不具翼状苞，花期7月末至9月初，果期8月末至10月初。

生活环境：山坡、草甸、草原、林缘、林间向阳草地、半湿草地，杂类草甸及灌丛间。

产地：本省各地均有生长。

产量：年产量根約 300 吨（包括其他种敗醬）。

用途：

1. 根入中藥：为鎮靜、消炎、止血藥，治产后諸症、腸炎下痢、吐血、衄血等。据苏联文献記載，本品根可代替纈草根，治神經衰弱症。

2. 农藥作杀虫及杀菌剂。配方及防治对象为：①吉林省农业科学研究所試驗：用全草 10 克加水 300 毫升，煮 70 分鐘，过滤后噴撒大豆蚜虫，效果达 68.1%。②吉林省农业科学院試驗：用全草的 10 倍（指重量）水浸液，对稻瘟病杀菌效果达 91.18%。

3. 种子含油 23.78%（中国科学院林业土壤研究所分析），可榨油。

4. 根含揮发油 8 % 左右，可提取芳香油。

采收处理加工：秋末地上部分枯萎时，挖其根，除掉泥土及残茎、阴干供药用。

备考：我省习惯将菊科的荳荳菜 *Sonchus brachyotus* DC. 做敗醬用。显系誤用无疑，因为同一荳荳菜既做小薊用又做敗醬用，本身就有矛盾，应糾正。

东北纈草 *Valeriana coreana* Brig.

（图版 159, 图 1）

(Valeriana nipponica Nakai;

Valeriana leiocarpa Kitag.)

别名：拔地麻，媳妇菜。

形态特征：多年生草本，高达 1.5 米。須根稍多数，通常无匍匐枝。茎直立，单一，具槽，无毛或稍有硬糙毛，在节处密生糙毛。叶羽状全裂或近似奇数羽状复叶，根出叶大，长达 30 厘米，具长柄，茎生叶較小，茎上部者愈小，叶柄亦漸短或近无柄，小叶片通常为 5（3）~11 枚，披針形，卵状披針形，卵形或近椭圆形，先端漸尖或尖，基部楔形，边缘具大牙齿或近于全緣，长 3.5~7 厘米，寬 1.2~4（4）厘米，无毛或稍有毛，通常頂小叶片較側小叶片大。花序頂生，有时更生于側枝頂端，多分歧，較大，花軸除在节处有糙毛外，其余部分及花梗皆无毛，苞綫形或长圓形，长达 2 毫米，具緣毛，花小，淡蔷薇色，狭漏斗状，上端 5 裂。果实无毛或有毛。花期 7~8 月，果期 8 月。

生活环境：林緣或林間草地，山路旁、沟边、杂类草甸。

产地：本省东部山区各县均产。

产量：年产根約 20 吨。

用途：

1. 根入中藥，为强力驅风鎮靜藥，治神經衰弱、神經过敏等症，并有鎮痛作用。

2. 根可提取芳香油。

采收处理加工：于八、九月間，植株快枯萎时，挖取其根，除去残茎及泥土，放日光下晒至 7~8 成干，再移于阴凉处阴干备用。

理化性質：据記載日本产纈草 *Valeriana officinalis* L. var. *latifolia* Mig. 的根中含精油約 8 %，及 kessylalkohol ($C_{15}H_{26}O_2$) 与少量的 kessoglycerin ($C_{15}H_{26}O_2$)，Kessoglykoldiacetet ($C_{19}H_{36}O_5$) 諸成分。本种所含成分可能与其相近。

备考：本省产纈草属植物，尚有黑水纈草及毛节纈草，用途与本种略同，其主要特征为：

黑水纈草 *Valeriana amurensis* P. Smirm. (图版159, 图2) 花序密被腺毛, 无匍枝, 小叶片广椭圆形、卵形或菱状卵形, 少为披针形, 边缘通常具大牙齿。其他如生境、产地等皆同于东北纈草。

毛节纈草 *Valeriana stubendorfi* Kreyer (图版159, 图3) 花序无腺毛 通常有匍枝, 稀无匍枝, 小叶片甚狭, 为狭披针形、披针状线形或披针形, 有时为长圆形, 宽仅为0.3~1 (1.3) 厘米。多生于湿草地、沼泽湿草地或林缘、山路边等处。产于本省东部山区。

84. 桔梗科 Campanulaceae

薺苣 *Adenophora remotiflora* Miquel (图版160, 图1)

形态特征: 多年生草本, 全株无毛。根圆锥状, 有时分歧, 表面黄褐色。茎直立, 高达60~90厘米, 少分枝。单叶, 互生, 叶柄长约2厘米; 叶片通常为卵状披针形, 长7~12厘米。宽3~4.5厘米, 先端渐尖, 基部广楔形或近圆形, 边缘具不整齐的锯齿, 表面深绿色, 背面淡绿色。顶生总状花序, 或分枝成复总状, 花稀疏, 常偏向1侧; 花萼钟状, 5裂, 裂片狭披针形, 长5~10毫米; 花冠钟状, 淡紫色或兰白色, 花径1.5~2.5厘米, 先端5裂, 裂片三角形; 雄蕊5, 子房卵圆形, 半下位, 花柱与花冠约等长, 先端三浅裂。蒴果倒卵状。种子卵圆形。花期7~9月, 果期9~10月。

生活环境: 多生于山地林下林间草地或林缘。

产地: 本省山区、半山区多有生长。

用途:

1. 根入中药, 为祛痰药, 对于支气管炎、感冒、咳嗽、痰稠等症有效, 并有解毒作用。

2. 用于兽药其效用与中药相同。

3. 根含淀粉3.9%, 可造酒, 幼苗可食。

采收处理加工: 7~8月间挖根, 除净残茎、泥土, 晒干、贮存备用。

轮叶沙参 *Adenophora tetraphylla* Fisch. (图版161, 图1)
(*A. veticillata* Regel)

别名: 沙参 (东北通称)。

形态特征: 多年生草本。根圆锥形, 表面有环纹及纵皱, 淡黄褐色, 少分歧。茎直立, 单一, 高60~100余厘米。单叶, 通常4 (6) 片轮生, 几无柄, 披针形乃至线状披针形, 长4~8厘米, 宽0.5~2.5厘米, 锯齿或重锯齿缘, 表面绿色, 背面淡绿色。顶生圆锥花序, 分枝较短, 轮生; 萼浅钟形, 5裂, 裂片锥形, 花冠筒状钟形, 长1厘米左右, 径约4~5毫米, 蓝紫色, 5浅裂, 裂片3角形, 雄蕊5, 花柱露出花冠约1厘米, 柱头部较膨大, 具不明显3裂。子房下位, 蒴果3室, 卵圆形。花期8~9月, 果期9~10月。

生活环境: 生于林缘、林间草地、山坡、灌丛及路旁等处。

产地: 本省东部山区及半山区各县均产。

产量：年产量約500吨。

用途：

1. 根供中药用，为解热、止咳、祛痰剂，对肺热咳嗽、劳咳咯血等有效。
2. 用于兽药，药效与适应症同中药。
3. 根含淀粉28%（黑龙江省野生植物普查利用委员会分析）可制酒。
4. 嫩茎叶可供食用。

采收处理加工：

1. 中药在秋季采挖根部，除去残茎、泥土，剥去表皮，晒干后即成生药。貯藏于通风干燥处保管之。
2. 5~6月間采其嫩茎、叶可拌酱生食或炒食。

理化性質：

1. 据药物分析：根含沙参皂甙 ($C_{36}H_{58}O_4$)。
2. 野菜营养分析，每百克可食部含量如下表：

水 分	胡蘿卜素	維生素C	尼 克 酸	蛋 白 質	粗 纖 維
74克	5.87毫克	104 毫克	2.7毫克	0.70克	5.37克

备考：长白沙参 *A. pereskiaefolia* G. Don. (图版160, 图2) 花枝互生或仅下部枝輪生，花广鐘形，萼裂片通常为狭披針形，叶輪生或一部分互生。生于林緣及林間草地。用途与輪叶沙参同。

羊乳 *Codonopsis lanceolata* Benth. et Hook. (图版161, 图2)

别名：白鳞肉 (东北)，奶树 (植物名实图考)，山胡蘿卜 (辽宁)。

形态特征：多年生草本。体内有乳汁，根圓錐状紡錘形，不分枝，頂端具膨大的根头，表面为淡黃褐色。茎光滑，纏繞。叶4片集生于側枝頂端成輪生状，具短柄，广披針形，菱形或椭圆形，先端尖，全緣，或具不明显的鈍鋸齿，基部楔形，表面鮮綠色，背面灰綠色。花有短梗，通常单生于側枝頂的叶間，萼5裂，裂片3角状披針形，綠色，花冠浅鐘形，5裂，裂片先端反卷，黃綠色，里面有紫褐色斑，雄蕊5，花柱短，柱头3裂，子房半下位。蒴果有宿存萼，熟时頂部3裂，种子淡褐色，一端有膜質翼。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于林緣，疏林下、山坡、灌木丛及河谷間。

产地：本省山区或半山区均有生长。

产量：根年产量約150吨左右。

用途：

1. 根入中药，为解毒剂。茎汁又治瘍肿等症。
2. 兽药为补乳药，适用于缺乳或乳汁不足之母畜，亦有补中益气之效。
3. 农药作杀虫、杀菌剂。其配制方法及防治对象如下：①据吉林省农业科学研究所室内試驗：根13克加水250毫升，煮1小时防治大豆蚜虫，杀虫率为71.3%。②吉林省农业科学院室内試驗：用根部10倍水浸液对稻瘟病，杀菌效果达65.13%。

4. 根含淀粉 9~11%，可造酒或食用。

5. 根含橡胶 0.34%（吉林大学分析），可試提取。

6. 根含树脂 1.72%（吉林大学分析），可試提取。

7. 根含皂素。

采收处理加工：在 8~9 月間采挖根部，洗淨泥土，晒干后，即成生药。

党参 *Codonopsis pilosula* (Franch.) Nannfeldt (图版162, 图1)
(*C. silvestris* Kom.)

别名：东党参（通称），三叶菜，叶子草（岫岩）。

形态特征：多年生草本，根粗壮圆柱形，单一不分枝，頂端有一較膨大的根头，具多数茎痕，外表黄白色，干后有縱皺。茎纏繞，多分枝，往往帶暗紫色，或帶紫色斑点，茎基部被有白色的粗糙硬毛，上部光滑或近光滑。单叶有柄，互生，稀为对生，叶片卵形或广卵形，先端鈍尖，基部截形，或浅心形，近全緣或呈微波状，質薄，表面綠色，幼时具粗硬毛，老时毛脫落，背面帶灰綠色，伏生微毛。花单一，梗細，黃綠色帶紫堇色，具暗紫堇色的斑点，萼片无毛或稍具短柔毛，长圓形，花冠广鐘形 5 裂，裂片三角形，先端尖而不弯，雄蕊 5，柱头短，3 歧。蒴果 3 室，有宿存花萼，成熟瓣裂。种子小，有光泽，长约 1.3 毫米，无翼。花期 8~9 月，果期 9~10 月。

生活环境：生于山地茂密灌丛間，林緣地，山路旁，溪流旁的树蔭下，通常成片群生，多生腐植质深厚的土壤上。

产地：蛟河、樺甸、舒兰、永吉、磐石、通化、海龙、撫松、靖宇、輝南、长白、輯安、柳河、临江、以及延边地区各县均有生长。

产量：根年产量达 200 余吨。

用途：

1. 根入中药，为滋补强壮剂，对慢性貧血、中气虛弱等症有效。
2. 兽药用于补中益气、健脾胃、治貧血等症。
3. 根含淀粉 24.96%（东北林业土壤研究所分析），可造酒。
4. 根含橡胶 1.77%（吉林大学分析），可試提取橡胶。
5. 根含皂素，可研究利用。

采收处理加工：春秋二季皆可采收，根挖出后，除掉残茎、泥土，晒干即成生药。

备考：党参不仅供药用，还有很多用途，实是一种很有前途的植物，应大力提倡人工栽培。

烏苏里党参 *Codonopsis ussuriensis* Hemsley (图版162, 图2)

别名：山土豆（辽宁）。

形态特征：多年生草本，体内含乳汁，根肉质略呈球状，茎光滑細弱，纏繞，帶綠白色，或稍帶紫色。叶 3~4 片集生于側枝頂端成輪状，叶片广披針形至橢圓形，基部楔形，先端尖，边緣具不明显浅齿，或近全緣，有粗糙短毛。花多单生枝頂，有梗；萼片 5，长圓状披針形；花冠鐘形，紫紅色，5 裂，甚短；雄蕊 5；花柱短，子房半下位。蒴果卵状球形，先端

尖，3瓣裂开，有宿存萼。种子长形，长约2毫米，无翼，黑褐色，有光泽。花期7~8月，果期8~10月。

生活环境：生于山地林缘、溪谷或灌丛中、常生于砂质土壤上。

产地：本省东部山区及半山区均有生长。

用途：

1. 根含淀粉28%，可造酒或食用。
2. 根茎叶均含橡胶，可进一步试验研究，以资利用。
3. 根含皂素，可供药用。

半边莲 *Lobelia sessilifolia* Lambert

(图版163, 图1)

别名：山梗菜。

形态特征：多年生草本。根茎斜生土中。茎直立，不分枝，高40~100厘米左右，无毛。单叶互生，无柄，下部叶稀疏，小形，中上部叶长圆状狭披针形或狭披针形，钝头或渐尖，边缘疏生细锯齿。顶生偏总状花序，叶状苞狭披针形，长1~1.5厘米左右；花梗长0.5厘米左右；萼钟形，5裂，裂片线状披针形；花冠鲜蓝紫色，2唇，上唇2全裂，下唇3裂；聚药雄蕊，花丝基部离生，子房下位。蒴果倒卵形，上有5片宿存萼，2室。种子多数。花期8~9月，果期9月。

生活环境：生于沼泽湿草地，泥炭藓塔头甸子及河边水湿草地等处。

产地：和龙、安图、抚松、汪清、蛟河等县。

用途：

1. 根入中药，为利尿药，亦有催吐，泻下作用。
2. 农药作杀虫剂。配制法及防治对象：山梗菜1斤切碎加水5斤，煮开半小时或浸一天，去渣防治蚜虫，红蜘蛛等。全草切碎，倒在厕所内可以杀蛆。
3. 4~5月间，采集嫩叶，炒食或作汤。
4. 花深蓝紫色，偏向一侧，甚美丽，可栽培供观赏。

桔梗 *Platycodon grandiflorum* DC.

(图版163, 图2)

别名：和尚帽（东北通称）。

形态特征：多年生草本，全株无毛。根圆锥形，少分歧，淡黄褐色，断面白色或黄白色，味苦或稍甜。茎单一或上部有分枝，高50~100厘米。单叶互生，有时3~4片近轮生状，下部叶有短柄，上部叶几无柄，卵状乃至狭卵状披针形，渐尖，基部楔形或近圆形，锐锯齿缘，表面绿色，背面白绿色。顶生1~数花，鲜蓝色，径3~5厘米，萼钟形，5齿裂，花冠钟形，5裂，雄蕊5，子房半下位，柱头5裂。蒴果椭圆状倒卵形，熟时顶部5裂。花期8~9月，果期9~10月。

生活环境：生于向阳干山坡，草地、草原等处。

产地：全省各县均有。

产量：年产约1,000吨。

用途：

1. 根供中藥用，为刺激性止咳祛痰药，对肺热、伤风咳嗽、肋膜炎及喉痛，等有疗效。

2. 用作兽药，有祛痰及治肋膜炎、喉炎、肺坏疽等症。

3. 农药作杀虫、杀菌剂。其配制方法及防治对象如下：①吉林省农业科学研究所室内试验：根18克加水300毫升，煮1小时，过滤后防治大豆蚜虫，杀虫率达76.8%。②吉林省农业科学院室内试验：用根10倍水浸液，对稻瘟病防治效果达69.42%；5倍水浸液对小麦秆锈病杀菌效果达63.81%。

4. 根含淀粉14%，可造酒。出酒率约10~20%。吉林省临江酒厂用桔梗烧酒，出酒率达3~7%。

5. 根含皂素，可研究利用。

6. 根可代面粉造糕点或腌咸菜。亦可炒食或拌冷菜吃。

采收处理加工：

1. 中藥在春秋均可采收，挖掘根部，除净泥土，剥去外皮晒干。放于通风干燥处保管。

2. 酒料在秋季9月间开始采集，洗净晒干。

3. 作野菜在春、夏、秋三季均可挖根食用，去皮后，在热水中浸二小时，去苦味，再用手拉成细丝炒食，或加酱油、葱、辣椒等生食，或加盐腌成咸菜。

理化性质：

1. 中藥的成份分析：根含有桔梗皂甙 (*Kikyosaponin*, $C_{29}H_{48}O_{11}$) 约2%，是其有效成分。此外尚含有植物固醇 (*phytosterol* $C_{27}H_{46}O$) 葡萄糖、脂肪油等。

2. 野菜营养成分分析，每百克可食部中的含量：

水分	胡萝卜素	维生素B	尼克酸	蛋白质	粗纤维
74克	8.81毫克	138毫克	0.3毫克	0.19克	319克

85. 菊 科 Compositae

苍草 *Achillea sibirica* Ledeb.

(图版164, 图1)

(*Achillea ptarmicoides* Maxim.)

形态特征：多年生草本，高40~90厘米。茎直立，有稜，上部分歧。单叶互生，无柄或近无柄，叶片披针状线形或线状披针形，锯齿状羽状深裂或中裂，长3.5~8厘米，宽6~12毫米，裂片线形，长圆形或线状披针形，先端锐尖，有不整齐的牙齿或缺刻，两面通常被长柔毛，背面毛较密，茎下部或基部的叶在开花时枯萎。头状花序倒卵形或近长圆形，长4~6毫米，多数有细梗，密集成复繖房状，总苞钟形，总苞片4~6列，卵形、卵状披针形或长圆形，复瓦状排列，背部具绿色中肋，有长柔毛，边花舌状，雌性，5~8个，白色卵圆状，先端3浅裂，长0.6~2~3毫米，盘花两性，管状，瘦果扁平，长圆状，有翼，无冠

毛。

生活环境：林緣小路旁，或林間的向阳湿草地，山坡稍湿草地，灌丛，杂草丛或人家附近的湿草地。

产地：本省长春一带以东山区、半山区各县。

用途：全草入中藥，为健胃、解热藥。

采收处理加工：开花时采收全草，晒干即为生藥。

备考：本种舌状花的长短、叶分裂的深浅、变化較多，如根据这两个特征来区分出 *A. ptarmicoides* Maxim. 确有困难，中間类型极多，故暫把 *A. ptarmicoides* Maxim. 作为本种的异名看待。

牛蒡 *Arctium lappa* L.

(图版164, 图2)

别名：大力子 (指瘦果，省内通称)，恶实 (名医别录)，老母猪耳朵 (东北)。

形态特征：二年生草本，高1~2米。根粗大，圓錐状或棍棒状，直向下伸，粗可达8厘米，长可达半米以上。茎直立，粗壮，带紫色，多分歧，被微毛。根出叶丛生，甚大，叶柄长而强壮，有毛，叶片长卵形或广卵形，长30~50厘米，寬25~40厘米，先端鈍，具刺尖，基部通常心形，全緣或呈不整齐牙齿状，常有波状起伏，表面綠色或暗綠色，有短毛，背面綠灰色，密被灰白毛；茎上叶互生，广卵形，茎上部的叶逐渐变小。头状花序多数有梗，于茎頂簇生或排列成繖房状，徑3~4厘米；总花梗长，密生細絨毛；总苞球形，总苞片多列，复瓦状排列，披針形，刚硬，下部密接，先端成长針状，在針的末端內曲成鈎，向各方开散呈球形；花两性，皆为管状，紅紫色，先端5浅裂；雄蕊5，与花冠裂片互生，冠毛短，淡褐黃色。瘦果长倒卵形或长圓形，兩側扁，灰褐色至灰黑色，具暗色斑点，长约5~6毫米。花期7~9月，果期9月。

生活环境：山路旁沟边，山麓向阳草地，林边及城市附近杂草地等处。

产地：本省东部及中部山区、半山区各县均产。

产量：年产瘦果 (即大力子) 約250吨。

用途：

1. 瘦果入中藥，为利尿、解热藥，适用于浮肿，痘瘡、麻疹等症。
2. 瘦果制兽藥，可用于利尿、散热、消炎等。
3. 瘦果可榨油，供工业用。
4. 根俗称“狗宝” (东北)，含多量菊糖可作蔬菜食用。

采收处理加工：秋季种子成熟时采收果序，晒干打落瘦果，除去杂质，即可供藥用及榨油用。

理化性質：瘦果含油25~30%，又含甙 *Arctiin* 和有少量生物硷 (*Lappine*)；根中含有菊糖45%。

黃花蒿 *Artemisia annua* L.

(图版165, 图1)

别名：香蒿、臭蒿 (东北俗称)。

形态特征：一年生草本，高达1.5米。茎直立，具条稜，常带紫色，多分歧，分枝較开

展。根出叶或下部茎生叶有柄，花期枯萎，茎中部叶，近无柄，稍抱茎，卵状或广卵状，长3.5~7厘米，3次羽状细裂，终裂片长圆形或披针形，宽0.3~0.6毫米，锐尖，表面绿色。被微细毛，背面带苍绿色，毛较多，并密布腺点，愈向茎上部叶愈小。头状花序多数，近球形，甚小，径约1.5毫米，具短梗，于茎中上部排列成大圆锥花序；总苞片少数，2~3列，外列者狭长圆形，绿色，较狭而短，中列及内列者较宽而长，椭圆形或倒卵形，背部中央绿色。周边淡黄色，膜质透明；花皆为管状，黄色，边缘者雌性，长约0.8毫米，中央者两性，长约1毫米余。瘦果甚小，长圆形，长约0.7毫米，无毛。花期8~9月，果期9~10月。

生活环境：山野路旁，撩荒地、砾质河岸、沟边、山坡或人家附近杂草地。

产地：本省各县均有生长。

用途：

1. 全草供中药用，有解热、止血、止盗汗之作用。并治鼻衄和便血。外用可治疥瘡及蜂毒等。

2. 兽药的有效略同中药。

3. 农药做杀虫、杀菌剂。配方及防治对象为：①将全草漚在水田内，每亩用150斤，防治麦蛾、米象、稻螟、蚊蝇等有效，并可兼作绿肥用；将茎叶晾干磨成粉，每斤干粉用热水10斤浸泡12~24小时后喷杀蚜虫，其杀虫率为84%；用干粉的5倍（重量）水煮液对小麦秆锈病夏孢子发芽抑制效果为95.4%；用30倍水浸液对马铃薯晚疫病菌孢子发芽抑制效果为97.9%；对甘薯黑斑病菌内生孢子抑制效果达97.7%。②吉林省农业科学院室内试验：用全草11克加水350毫升，煮50分钟，过滤后，喷洒防治大豆蚜虫，效果达87.4%；另用全草的9倍水煮液再加0.5%的肥皂，对大豆蚜虫、杀虫率达67%。

4. 种子可制食用油和工业用油。据山西介绍，出油率为28%，另据辽宁省资料其含油率为15.8%。

采收处理加工：6~7月间割取全草，阴干即可作药用，秋季种子成熟时割取全株，打下种子供榨油用。

理化性质：全草含有精油，其主要成分为黄花蒿酮（*Artemisiaketom*）异黄花蒿酮（*Isoartemisiaketom*）左旋樟脑（*L-camphor*）杜松子油萜（*cadinene*），丁香油萜（*Caryophyllene*），倍半萜醇（*Sesquiterpen-alcohol*）等。

青蒿 *Artemisia apiacea* Hance

（图版165，图2）

别名：香蒿。

形态特征：一年生或二年生草本，高0.4~1米，有香气。茎直立，有细稜，多分歧，无毛。单叶互生，根出叶及下部茎生叶较大，开花时枯萎，叶片2回羽状深裂或全裂，终裂片线形，狭披针形或披针形，宽0.5~2毫米，锐尖或稍钝，常有缺刻状尖牙齿，两面无毛，愈向茎上部愈小，裂片愈狭。头状花序多数，较大，半球形，径约6毫米，具细梗，于茎中上部聚成大圆锥花序，总苞片约3列，椭圆形至长圆形，外列者较短小中列及内列者较长，边缘膜质透明，花皆为管状，黄色，边缘具1列细小的雄花，中央具多数较大的两性花，无

冠毛。瘦果微小，长1毫米以内。花期8~9月，果期9~10月。

生活环境：河岸、撩荒地及荒地，路边。

产地：本省山区及半山区各县有生长。

产量：年产全草约4,000吨。

用途：

1. 全草中药用为解热药，用于治肺癆热、产褥热等。亦为杀虫药，可治疥癬，解蜂毒，并有止血，止盗汗的功效。

2. 全草用于兽药、有清暑、退热之效，治自汗、冷热久痢、疥癬、恶瘡等症。

3. 农药作杀虫杀菌剂。配方及防治对象为：用全草1斤，捣烂后加水5斤，过滤得药液，每亩喷撒药液150~200斤；或晒干后燃烧熏烟，可防治蚜虫，软体害虫、蚊蝇等，也可防治麦蛾及米蛾；用全草100斤，加水500斤煮成300斤药液，喷治棉蚜，菜青虫或浇灌地老虎；用全草100斤，切碎，加水200斤，浸泡数小时，揉搅得药液，喷治稻螟虫，杀虫率达60%；用全草的15倍水浸液，对小麦秆锈病防治效果达50%，对马铃薯晚疫病防治效果为60%；全草的5倍水煮液对二十八星瓢虫幼虫杀虫率达80%。

4. 全草具浓厚芳香气味，可提取芳香油。

采收处理加工：6~7月采收地上部，晒干后即可供药用及农药用。

艾蒿 *Artemisia argyi* Leveille et Vaniot (图版165, 图3)

别名：艾(名医别录)。

形态特征：多年生草本，高0.4~1米余。根茎略横生，具匍匐枝。茎直立，坚实，有沟，密披短糙毛，呈灰白色，中上部分歧。单叶互生，羽状分裂，裂片具大牙齿或羽状缺刻，茎下部的叶较大，长6~8.5厘米，宽4.5~5厘米，叶柄长约1.4~2厘米，在开花时枯萎，中上部茎生叶较小，有柄或近无柄，表面疏披丝状绒毛，并散有腺点，呈绿灰色或灰色，背面密被糙毛，呈灰白色，茎顶部的叶披针形。无柄。头状花序多数，长圆形，长约3毫米，宽约2~2.5毫米，有极短的梗，于茎上部排列成大圆锥花序，总苞片4~5列，复瓦状，外列者卵形，中列者长圆形，内列者匙状长圆形，均密被糙毛；花皆为管状，长约1毫米，紫红色，边缘花雌性，中央花两性，无冠毛。瘦果长圆形，无毛。花期8~9月，果期9月。

生活环境：撩荒地、荒地、路边及山野稍肥沃处。

产地：全省各县皆产。

产量：2,000吨。

用途：

1. 叶为强壮性止血药。治吐血、衄血、肠出血、月经不調等症；又治气喘、腹痛等。艾绒可灸百痛。

2. 叶制兽药用于止血、治腹痛、肠出血等症。

3. 农药作杀虫、杀菌剂。其配方及防治对象：①将艾叶切碎放入桶内，加水2~3倍，浸泡4小时，过滤成原液，每斤原液加水6~10斤喷洒，防治蚜虫及菜青虫，杀虫率为70%；将全株切碎加水3倍，浸8~12小时，连同浸液洒在粪坑中有杀蛆之效；干艾烧烟可

以燻蚊。②吉林省农业科学研究所室内試驗：全草16克兌水300毫升，煮1小时，过滤后噴洒大豆蚜虫，杀虫率达50%。③吉林省农业科学院試驗：全草的10倍（重量）煮液，对大豆蚜虫杀虫率达98.3%；全草的10倍水浸液对小麦秆锈病防治效果达65.44%。

4. 全草可提取芳香油。

采收处理加工：6～7月間采收茎叶，晒干，供药用或农药用。将晒至半干的艾叶搗碎，可制得艾絨。

理化性質：揮发油的出油量为0.2%，比重0.9584，折光率1.4923，旋光 $\sim 9^{\circ}25'$ 。

东北茵陈蒿 *Artemisia scoparia* Waldst. et Kitaib. (图版166, 图1)

别名：黄花蒿、黄蒿、茵陈蒿、猪毛蒿、香蒿（鎮賚）。

形态特征：二年生草本，高50～90厘米。主根圓錐状，稍弯曲，常分歧，生須根。茎直立，带暗紫色，有条紋，中部以上多分歧。叶2～3次羽状全裂，裂片絲状或狭綫形，寬0.1～1毫米，幼叶有絲状毛，后漸无毛，頂部叶或花枝上的叶較小，为1～2次羽状全裂。头状花序多数，卵形，甚小，徑1.2～1.5毫米，有短梗，于茎上部排列成大圓錐花序；总苞卵状或近球形，总苞片約3列，广卵形或卵形，淡綠色，近膜质，有光泽，外列者較短小；花皆为管状，带淡紫褐色，先端5裂，長約1.4毫米，边缘者雌性，中央者两性，无冠毛。瘦果倒卵状，光滑，長約0.7毫米。花期8～9月，果期9～10月。

生活环境：田間、田边、撩荒地、路旁、沟边及崗地等处。

产地：全省各地均产，較普遍。

产量：年产全草約500吨。

用途：

1. 幼苗入中藥（3～6厘米高者），为解热利尿药，亦为健胃药，并有驅虫、治黄疸的效用。

2. 制兽药其效用略同中藥。

3. 农药可配制杀虫剂。①全草1斤，搗烂，加水5斤，浸泡1天或煮沸半小时，滤去渣子，噴撒，可防治蚜虫；将全草搗碎按5%用量放入有孑孓水中，24小时后，死亡率达50%；以20%的用量加入粪便中，可杀蛆。

②吉林省农业科学研究所室内試驗：用全草24克，兌水400毫升，过滤后防治大豆蚜虫，杀虫率达75.6%。

采收处理加工：4～5月間，采3～6厘米高的幼苗，晒干即可供药用。

备考：本省所产的万年蒿 *Artemisia sacrorum* Ledeb. (图版166, 图2)亦作茵陈蒿收用，用途及功效与本种近似，其与本种的区別为：

半灌木，叶二回羽状深裂，終裂片寬1～3毫米，头状花序徑3～4毫米，黃色；生于干山坡砾质、林緣、路边及崗地；产本省各地，較普遍。

大籽蒿 *Artemisia sieversiana* Ehrhart (图版166, 图3)

别名：白蒿。

形态特征：二年生草本，高50~150厘米。茎直立，有稜，被細毛，多分歧。单叶互生，有柄，2~3次羽状深裂或全裂，終裂片寬綫形，綫形，或近披針形，先端通常鈍，表面綠色，毛較少，背面灰綠色，密生白毛，茎上部的叶一次羽状分裂或不分裂，近无柄。头状花序較大，半球形，徑3.5~5毫米，多数，有梗下垂，于茎中上部排列成圓錐状花序，总苞片約3~4（5）列，密被白色毛，最外列者綫形，灰綠色，中列及內列者广橢圓状或倒卵状，淡黃褐色，邊緣膜質透明，花皆为管状，黃色，表面有腺点，无冠毛。瘦果小，长1毫米以內。花期8~9月，果期9~10月。

生活环境：河岸草地、荒地、路边及人家附近。

产地：本省东部及中部山区半山区均有生长。

用途：种子含油12.5%，可榨取食用油或工业用油。

关蒼术 *Atractylis japonica* (Koidz.) Kitag. (图版167, 图1)

别名：蒼术（本省通称）。

形态特征：多年生草本，高35~70厘米。根茎横生，肥大成結节状，黑褐色，长可达10余厘米，粗1~3厘米，密生細支根及須根。茎直立，常数茎簇生，单一或分歧。单叶互生，有柄，基部茎生叶3~5羽状全裂，上部茎生叶3全裂，最頂部的叶有时不裂且无柄，叶裂片倒卵形或橢圓形，革質，先端銳尖或具短驟尖，基部楔形，邊緣具刺芒状銳齿，通常无毛。头状花序生于茎頂，长1.5~2厘米余，叶状苞与头状花序近等长，1~2列，分裂成櫛齿状針刺；总苞鐘状，5~8列，外列者广卵形或卵形，短小，中列及內列者卵状披針形至长圓形或綫形，較狭长；花管状，两性，白色，先端5裂，裂片披針状綫形，冠毛羽毛状，帶淡黃色，比花冠短。瘦果綫状长圓形，长约5毫米，密被銀白色毛，冠毛宿存。花期8~9月，果期9~10月。

生活环境：柞林下及林緣，灌丛及乾山坡等处。

产地：本省山区、半山区各县均有生长。

产量：年产根茎約250吨（包括各种蒼术）。

用途：

1. 根入中葯为芳香健胃葯，亦为发汗葯，治浮肿、咽喉肿痛等。

2. 根入兽葯为健胃发汗葯。

3. 农葯可作杀虫、杀菌剂。配制方法及防治对象如下：①用晒干的全草，燃烧熏烟，可驅除蚜虫，并可熏杀仓库害虫及菌类；5%的蒼术根粉剂，对棉花立枯病菌抑制效果达95%；蒼术根干粉的20倍（重量）水煮液，对小麦秆锈病夏孢子发芽抑制效果为100%；浸液效果为79.8%。②据吉林省农业科学研究所室內試驗：全草14克兌水250毫升，煮60分鐘，过滤后噴洒防治大豆蚜虫，杀虫率达66.8%。

4. 根茎含淀粉22.2%（黑龙江省野生植物普查利用委员会資料），可提制淀粉，亦可造酒，出酒率为15%造酒后的渣子可作肥料及飼料。

5. 根茎含揮发油0.15%左右，可提取芳香油，作驅蚊香原料。

6. 嫩茎叶可炒食或作湯；亦可放入粥中煮食。

7. 根茎含皂素，可試提取。

采收处理加工：根可于秋季采挖，除掉残茎，洗净泥土，晒干备用。取芳香油用者，则不宜晒干，须及时提取。

理化性質：野菜营养分析，每百克可食部分中含有：

胡 蘿 卜 素	纖 維 素	尼 克 酸	蛋 白 質	粗 纖 維
3.81毫克	49毫克	8.5毫克	2.86克	4.07克

另外，根茎所含挥发油的主要成分为苍术醇 (*Atractylol*, $C_{15}H_{26}O$) 和苍术酮 (*Atractylon*, $C_{14}H_{18}O$)，后者为苍术根中特有的香气成分，芳香油含量为1.5%，比重 D_4^{20} 为0.9728，折光率 N_D^{20} 为1.5209。

备考：本省尚产有朝鲜苍术 *Atractylis chinensis* DC var. *koreana* (Nakai) Chu (图版 167，图 2) 与本种的区别为叶不分裂，叶片椭圆形或近长圆形，基部圆形，抱茎，其他如生境，产地、用途、成分等皆与本种略同。

小花鬼針草 *Bidens parviflora* Willd. (图版168，图1)

形态特征：一年生草本。茎細，直立，高20~70厘米。分枝，有毛或无毛。单叶对生，具細柄，2~3回羽状深裂，終裂片綫形或綫状披針形，先端尖或稍鈍，全緣或有牙齿，寬1~3毫米，疏生細毛或无毛。头状花序生于茎頂及腋出的长短枝頂端，排列成疏散的圓錐状花序，总苞細圓柱状，长1.3~1.6厘米，寬2.5~4毫米，总苞片2~3列，果期开散，綫状披針形或披針状綫形，內列者长，近膜质，帶黃褐色，外列者短小，綠色，花皆为管状，两性，黄色。瘦果綫形，具4稜，上端狭細，頂端有二向上直生的針刺，长1.3~1.7厘米，寬約1.2毫米，刺長約4毫米。花期9(8)月，果期9~10月。

生活环境：林緣，向阳草地，路旁，干山坡，礫質地，固定砂丘及撩荒地等处。

产地：本省各县均有。

产量：年产全草150吨。

用途：

1. 本属植物，多可作中藥，如本种的近似种鬼針草 *Bidens bipinnata* L. 全草为解热、止泻、解毒藥对习惯性腹泻、高热等有良好效果。本种也可能有近似的效用，且分布較广，产量較大，值得进一步研究利用。

2. 种子含油率4%，可榨取，供工业用。

采收处理加工：7~8月間割取地上部，晒干，供药用，供制油用者，须于9月种子成熟后采收。

狼把草 *Bidens tripartita* L. (图版168，图2)

形态特征：一年生草木。茎直立，高40~90厘米，由基部分歧，无毛。单叶对生，3~5羽状深裂，全裂或近于羽状复叶，叶柄有翼，叶裂片卵状披針形至狭披針形，稀近卵形，先端尖，漸尖或长漸尖，基部楔形，稀近圆形，邊緣疏生不整齐大鋸齿，頂裂片通常比下方裂片寬

大，茎頂部的叶小，有时不分裂。头状花序球状或扁球状，生于茎、枝頂端，总苞片2列，內列者披針形，与头状花序近等长或稍短，后期变乾膜质，近褐色，外列者披針形或倒披針形，比头状花序长，如小叶状，花皆为管状，两性，黄色，柱头2裂。瘦果扁，长圓状倒卵形或倒卵状楔形，边缘有倒生小刺，两面中央各具一条縱肋，兩側上端各有一向上的刺，刺的边缘仍生有細小逆刺，果长4.5~9毫米，寬1.5~2.2毫米。花期8~9月，果期9~10月。

生活环境：水边湿地，沟渠边，浅水泥滩。

产地：本省东部及中部山区各县。

用途：

1. 带根全草供中藥用，根有通經活血之功，茎、叶用于治白发病、肺結核等；全草亦有治痢疾、止盜汗之效能。

2. 全草用于兽药，治肺气疽、盜汗等。

3. 全草可制取黄色及淡黄色染料。

采收处理加工：7~8月間采带根全草，除去泥土，晒干后备用。

三尖菜 *Cacalia hastata* L.

(图版169, 图1)

形态特征：多年生草本。茎直立，較粗壮、具細稜，上部常分歧，高0.8~2米。单叶对生，叶柄具寬翼，叶片三角状戟形，甚大，先端銳尖，漸尖或驟尖，基部戟形，在叶柄处下延成翼，边缘具不整齐的大小牙齿，牙齿先端具短尖，表面通常疏生褐色短伏毛，背面疏生毛或密生短毛，或仅沿脉有毛或近无毛，长10~30厘米，寬13~40厘米，头状花序多数，于茎頂排成大圓錐花序，花軸及花梗有毛，总苞长9~12毫米，寬4~6毫米，总苞片狭披針形，花两性，皆为管状，小花6~10个，长管形，先端5齿裂，冠毛雪白色，稀稍帶黄色，比管状花稍短或近等长，比总苞长或有时近等长。瘦果綫状柱形，有稜5~9条，长约6毫米。花期8~9月，果期9~10月。

生活环境：闊叶杂木林下及林緣，針闊混交林及針叶林的林緣，岳樺林及林緣。

产地：本省东部山区及中部半山区各县均有生长。

变化：本种叶上毛的多少有变化，曾分有(1) var. *glabra* (Lab.) Kitag. (叶无毛或仅边沿脉有毛) (2) var. *pubescens* Ldb. (叶被短毛) 两变种，但毛的多少常有不同程度的中間形状，故暫皆包括在正种之內較為适宜。

产量：年产全草300吨。

用途：

1. 全株含单宁3.75% (吉林师范大学分析)，可做烤胶原料。

2. 嫩叶可做牲畜飼料，也可掺其他飼料煮熟、青貯作猪飼料。

3. 春、夏采嫩苗及嫩芽，可炒食或作湯食用。

理化性質：飼料营养分析：

水分	粗蛋白	粗脂肪	纖維	无抽出氮物	灰分	鈣	磷
13.14	10.89	3.04	20.80	37.48	14.56	2.53	0.35

备考：本省尚产有蝠叶兔儿伞 *Cacalia kamtschatica* Kudo (图版169, 图2) 与本种的
区别为：

叶为短三角状戟形，宽为长的1.3~2倍，先端具骤尖，基部戟形，近截形或稍呈心形，两侧边缘
下方常具1~2个小尖裂片，生于林下及林缘，其他如产地、用途等皆与本种略同。

刺薊 *Cirsium segetum* Bunge (图版170, 图1)
(*Cephalonoplos segetum* Kitamura)

别名：刺儿菜 (通称)，小薊 (江苏)。

形态特征：多年生草本。茎直立，有毛，上部分歧或单一，高25~60厘米。单叶互生，
无柄，开花时根生叶枯死，叶片长圆形或长圆状披针形，质稍厚，先端钝，具小刺尖，基部
圆形或楔形，边缘锯齿的先端有锐刺，表面绿色，稍有蛛丝状毛，背面淡绿色或带灰绿色，
稍密生蛛丝状毛。头状花序1至数个，生于茎顶、枝端，径达3厘米；总苞片5~7列，复瓦
状，外列者较短，卵状披针形，中列及内列者较长，线状披针形，先端均具刺尖；花皆为管
状，上端5裂，具细长的线形的下筒部及稍宽而短的上筒部，下筒部长12~14毫米，上筒部
长约2毫米，花冠裂片约4毫米余，冠毛羽状，灰白色。瘦果长圆状或线形，有细稜，冠毛
宿存。花期7~8(9)月，果期8~9月。

生活环境：田边，撩荒地，人家附近，路边及河岸等处。

产地：本省各地，生长普遍。

产量：年产去根全草约1,000吨。

用途：

1. 全草入中药，有止血，利尿的功效，用于止血、散瘀、消水肿、治恶疮、通乳汁
等。

2. 全草用于兽药治血衄、肠痛等。

3. 茎、叶可做牲畜饲料，特别适于煮熟、青贮后喂猪。

4. 嫩茎、叶可供食用。

采收处理加工：采集全植物，去根后，晒干，即可供药用。

理化性质：茎、叶的饲料营养分析为：

水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纤维	无氮浸出物	灰分	钙	磷
7.65	13.17	4.74	12.57	43.76	18.11	3.70	0.18

大薊 *Cirsium setosum* Bieb. (图版170, 图2)

别名：刺儿菜 (俗称)。

形态特征：多年生草本。茎直立，高可达1米，粗壮，有细稜，上部多分枝，有蛛丝状毛。
单叶互生，具短柄，长圆形，长圆状披针形至倒披针形，先端钝或稍尖，具刺尖，基部楔
形，边缘具缺刻、缺刻状大牙齿或牙齿，并具刚毛状细刺，通常下部叶较大而成缺刻状牙齿
或羽裂，上部叶渐小，近全缘，且近无柄。头状花序多数，长约2~3.5厘米，有长梗，于茎

頂列成繖房狀花序；總苞鐘狀，總苞片多列，復瓦狀排列，外列者短小，卵狀或卵狀披針形，內列者狹長，披針形至綫狀披針形，先端皆有小刺，帶紫色；花管狀，紅紫色，花冠筒部較裂片長4~5倍。瘦果扁壓，有4稜，長約2.5毫米，冠毛羽毛狀，帶灰白色，比花冠長，長達3厘米左右。花期7~8月，果期8~9(10)月。

生活環境：人家附近，田邊，撩荒地，荒地，路旁，溝旁及河岸等處。

產地：分布全省各地。

產量：年產全草約800噸。

用途：

1. 全草入藥，有涼血、消腫、止血、利尿的效用。治瘡癰吐血、衄血、崩漏等症，并可通乳汁。

2. 全草入獸藥用于利尿、止血。

3. 全草含單寧，可試作烤膠原料。

4. 可作豬飼料。

5. 嫩莖葉可煮食。

理化性質：莖、葉的飼料營養成分如下：

水分	粗蛋白	粗纖維	无抽出物	粗脂肪	灰分	鈣	磷
11.32	18.17	17.22	27.35	3.86	22.07	3.37	0.29

蘭刺頭 *Echinops latifolius* Tausch.

(圖版171, 圖1)

別名：漏蘆，單州漏蘆，球花漏蘆，和尚頭。

形態特征：多年生草本，高35~75厘米，全株被白色蛛絲狀氈毛。根圓柱狀或圓錐狀，粗5~15毫米，外皮土棕色。莖直立，粗狀，有細稜、通常單一，基部有宿存的褐色舊葉殘基。葉根生并於莖上互生，根生葉或基部的莖生葉較大，有柄，其餘莖生葉無柄，葉長圓形、橢圓形或近卵形，羽狀深裂，裂片三角形或卵狀披針形，先端銳尖，邊緣具不整齊尖牙齒或成為缺刻狀尖牙齒，牙齒先端具刺尖，表面帶黃綠色或灰綠色，被蛛絲狀毛，背面密被白色蛛絲狀氈毛，呈灰白色。復頭狀花序頂生，單一，圓球形，灰藍色，徑2.5~4厘米，由許多小頭狀花序組成，小頭狀花序的外側有白色毛狀的外總苞，長3~8毫米，內側有二、三重鱗片狀近膜質的內總苞片，褐綠色，倒披針形或狹披針形，長達1厘米余，頂端延伸成刺狀，并具刺毛狀邊緣，總苞內有一管狀花，先端5裂，裂片綫狀披針形，冠毛不發達，子房被茸毛。瘦果被白色長毛。花期8月，果期8~9月。

生活環境：向陽干燥草地、草甸草原、崗地及山坡叢草等處。

產地：主要產於本省西部各縣。

用途：

1. 根入中藥為排膿止血藥，治瘡癰、腸出血，又可催乳。

2. 根入獸藥可用于排惡瘡膿血、催乳等。

采收处理加工：4~5月或8~9月挖根，去掉残茎和泥土，晒干备用。

东北飞蓬 *Erigeron kamtschaticum* DC. (图版170, 图3)

var. manshuricum Koidz.

(*Erigeron acre* L. var. *manshuricum*. Kom.)

形态特征：二年生草本，高0.2~1米。茎直立，被刚毛或近无毛，通常单一，稀数茎簇生，顶部常分歧。根出叶通常有柄，缘有齿，于花期枯死，茎上叶互生，无柄，有时下部叶稍有柄，披针形、倒披针形至线状披针形，有时近长圆形，长2~5~8厘米，宽3~14毫米，先端钝或稍尖，基部渐狭，成楔状或渐成叶柄状，全缘或下部茎生叶有时有疏齿，通常具缘毛，两面被刚毛，稀近无毛。头状花序多数，有长梗，径9~19毫米，于稍部排列成复总状花序；总苞片3~4列，线状披针形，锐尖，中列及内列者较长，外列者较短，背面均密被微小腺毛，有时混生长毛；边花舌状，雌性，约2~4列，淡红紫色，狭细，宽约0.25毫米，盘花管状，两性，冠毛单一，白色。瘦果长圆状线形，侧扁，长约2毫米，被白色伏毛。花期8~9月，果期9~10月。

生活环境：林边路旁，人家附近杂草地，荒地及河岸礫地等处。

产地：本省东部和中部地区各县均有生长。

用途：

1. 全株含单宁，可做烤胶原料。
2. 全草含挥发油，可从带花的全草中提取作香料用。
3. 茎叶经煮熟、青贮发酵后，可做猪饲料。

备考：本种形态多变化，如头状花的多少、大小、花序的大小、茎及叶上毛的多少等皆有变化。另外，本省尚产有以下两种飞蓬属植物，其一为飞蓬 *Erigeron acer* L. 但总苞上无腺毛，只生有白色长毛，花序多成为复繖房状；另一种是小飞蓬 *Erigeron canadensis* L. (图版170, 图4) 头状花序甚小，径不超过6毫米，叶线形或线状披针形，甚狭，全株被粗毛；此两种的用途与本种皆略相同。

湿鼠麴草 *Gnaphalium uliginosum* L. (图版171, 图2)

别名：鼠麴草。

形态特征：一年生草本。单生或数茎簇生，直立或稍斜上，分枝多或几乎不分枝，高15~45厘米，全株密被白绵毛，呈灰白色。单叶互生，通常无柄，线形，长圆状线形狭披针形至狭倒披针形，先端钝或稍尖，基部渐狭细如柄状，全缘，长2~7(8)厘米，宽2~4.5毫米，两面密被白绵毛，茎基部的叶在花期常枯萎。头状花序，径2~3.5(4)毫米，密集于茎顶或分枝顶端，总苞片约3列，淡黄绿色或淡褐色，膜质，光亮，外列者卵状，钝头，较短，内列者长圆状披针形，较长；花皆为管状，带黄白色，雌花很细，线形，两性花较粗大，花柱的分枝钝头，冠毛白色，细。瘦果细小，长圆形，长约0.5~0.6毫米。花期8~9月，果期9月。

生活环境：向阳湿草地，湿沙地，河岸及林间湿草地等处。

产地：本省各县均有生长。

用途：全草入中藥为止咳祛痰藥，主治气喘、支气管炎等。此外，据报导，苏联用全草治胃潰瘍、高血压亦有效。

采收处理加工：8~9月开花时采收全草，阴干备用。

理化性質：含有大量胡蘿卜素、生物碱、揮发油、脂肪、树脂、植物固醇等。

日本旋复花 *Inula japonica* Thunb.

(图版171, 图3)

别名：旋复花 (通称)。

形态特征：多年生草本，高35~70厘米，被疏柔毛或无毛。茎直立，通常上部分歧，头状花序生于枝端茎頂，构成繖房状的大花序。单叶互生，无柄，披針形或长圓状披針形，叶长3~7厘米，寬7~15毫米，先端銳或漸尖，基部半抱茎，全緣或疏生微凸小齿，两面疏生伏柔毛，有时表面近无毛。头状花序径1.8~2.8厘米，总苞半球形，总苞片3~5列，綫状披針形，漸尖有长柔毛，外列者稍短或与內列者近等长，边花舌状，雌性，黄色，先端具3齿，盘花管状，两性，黄色，先端具5齿，冠毛与管状花近等长。瘦果甚小，长约0.8毫米，冠毛宿存。花期8~9月，果期9~10月。

生活环境：湿草地，輕硷性湿草地，路旁沟边。

产地：安图、汪清、琿春、撫松、长春、吉林、鎮賚等市县，其他东部及西部各县皆可能有生长。

产量：年产花約5吨。

用途：

1. 花入中藥，为健胃、祛痰藥。主治消化不良、噎噎气、咳嗽多痰等症；叶及茎可治刀伤及疗毒。

2. 用于兽藥其效用同中藥，治胃膨滿噎气等。

3. 全株含单宁3.51% (吉林师范大学分析)，可做烤胶原料。

采收处理加工：8~9月間采收开放的花，阴干，供藥用，提取单宁用者可于秋季割取地上部晒干或阴干即可。

理化性質：头花含有菊糖及黄碱甙。

备考：本省尚产有旋复花及細叶旋复花，用途与本种略同，其特征与本种的区别如下：

旋复花 *Inula britannica* L. var. *chinensis* (Rupr.) Rege. 头状花序少数，大形，径2.5~4厘米，生境产等地同本种。

細叶旋复花 *Inula linariaefolia* Turcz. (图版171, 图4) 叶綫状披針形或披針状綫形，邊緣反卷，头状花序径1.7~2.3厘米，生于林緣路边、稍湿草地或低湿杂类草地，产本省各县。

山萵苣 *Lactuca indica* L.

(图版172, 图1)

形态特征：1~2年生大形草本，体内含白色乳液，高80~180厘米。主根圓錐状，垂直或斜生，稍分歧，密生須根。茎直立，圓柱形，单一或上部分歧。叶根生，并于茎上互生，无柄，披針形，綫状披針形或长圓形，通常羽状分裂或羽状缺刻，有时全緣或近全緣，裂片披針形，綫状披針形或三角形，大小形状不等，先端通常銳尖而稍弯，邊緣常具稀疏不

整齐的銳牙齒，两面无毛，背面色淡，长10~30厘米余。头状花序长1.4~2厘米余，多数；于茎上部排列成狭长的圓錐状复花序；总苞片3~4列，外列者較寬短，卵状，內列者披針状至狭披針状，較狭长，无毛，花两性，皆为舌状，淡黄色，先端有5齿，冠毛雪白色。瘦果側扁，长圓形或长倒卵形，两面各具1或2条稜綫，暗赤褐色或黑褐色，长约4.5~6毫米，頂端具短喙，冠毛宿存。花期8~9月，果期9月。

生活环境：路旁沟边，人家附近的杂草地、田边、撩荒地及荒地等处亦見于林緣附近。

产地：本省各县均产，东部地区尤多。

变化：本种內曾包含有2个变种一为 var. *laciniata* (O. Kuntze) Hara 叶羽状分裂；一为 Var. *indivisa* (Makino) Hara 叶全緣，不分裂，由于这两种形状常互相交叉而有許多中間形，故皆包含在正种之內較為适宜。

用途：

1. 根入中藥，治妇女血崩及子宫炎症。
2. 植物体内的乳汁，可作提取橡胶的原料。
3. 嫩茎、叶可做家畜飼料，唯因有苦味，須掺其他飼料混用。

采收处理加工：8~9月間挖根，除去残茎，洗淨泥土，晾干即成生药。

理化性質：茎叶、的飼料营养分析如下表：

灰 分	粗 蛋 白	粗 脂 肪	粗 纖 維	无氮浸出物	鈣	磷
9.75	17.58	4.16	21.45	28.95	1.77	0.47

翼梗山萵苣 *Lactuca triangulata* Maxim. (图版172, 图2)

形态特征：二年生草本，体内含白色乳液，高60~100厘米。具2~3个短圓錐形的根，并生有須根。茎直立，圓柱形，单一，稀分歧，通常带紫色。单叶互生，叶柄长而有翼，翼在基部扩大成耳状抱茎，叶片三角形，先端銳尖或具驟尖，基部稍心形，頂部叶的基部常呈广楔状下延，邊緣具不整齐的銳尖牙齒，有时邊緣稍带蓝色，两面无毛或微有毛，背面稍带粉白色，茎下部的叶較大，上部叶則漸小。头状花序多数，于茎頂部排列成狭长的复总状，花淡黄色，总苞片約3列，广披針形至狭披針形，外列者短小，內列者較长，无毛，花两性，皆为舌状，先端具5齿，冠毛雪白色。瘦果側扁，倒卵形，长约3毫米余，黑褐色或赤褐色，一面稍凸，具一条中肋，另一面稍凹，具1~2(3)条稜綫，頂端具极短的小喙，冠毛宿存。花期8(7)月，果期8~9月。

生活环境：林緣，杂木林間草地、山路边。

产地：本省东部山区各县均有生长。

用途：

1. 叶含单宁，可做烤胶原料。
2. 叶可做牲畜和家禽的飼料，但有苦味，可将嫩叶掺混其他青飼料中煮熟、青貯、发酵喂猪。

蹄叶橐吾 *Ligularia fischeri* Turcz.

(图版173, 图1)

别名: 紫菀 (药名), 馬蹄叶。

形态特征: 多年生草本, 高 0.6~1 米余, 基部常具纖維状残叶柄。根細繩状, 密生。茎直立, 单一, 具槽, 被褐色毛。根出叶及下部茎生叶具长柄, 叶柄被褐色毛, 叶片甚大, 肾状心形, 寬达 20 厘米, 寬較长为寬或相等, 先端鈍圓或稍尖, 基部心形或寬耳状, 邊緣具不整齐牙齿, 表面无毛或有微毛。背面密被褐色毛, 茎生叶 1~4 (5) 枚, 疏生, 愈上部者愈小, 近頂部者无柄, 基部成翼状抱茎。头状花序多数, 在茎頂排列成长总状花序; 苞叶披針形或长圆形, 总苞鐘状, 寬 6~10 毫米, 总苞叶 1~2 列, 綫状披針形, 背面密被褐色毛; 边花舌状, 雌性, 黄色, 长 1.2~1.8 (2) 厘米, 盘花管状, 冠毛淡褐色, 比管状花短或近等长, 瘦果褐黑色, 綫状长圆形, 長約 2.5 毫米, 冠毛宿存。花期 7~8 月, 果期 8~9 月。

生活环境: 草甸、林边湿草地及河谷湿草地。

产地: 本省东部山区各县, 半山区的县分也可能有分布。

产量: 年產根約 100 吨 (包括各种橐吾)。

用途:

1. 根入中藥, 称“紫菀”, 有补虛、散結气、鎮咳、祛痰之效。治支气管炎, 因肺結核引起的咳嗽, 咽喉肿痛等症, 又为利尿剂。

2. 用于兽藥其效用同中藥。

3. 叶含单宁, 可做烤胶原料。

采收处理加工: 春秋均可挖根, 除去茎及泥土, 晒干, 即可供药用。

备考: 本省产橐吾属植物已知者共七种, 皆可药用, 茲以检索表形式示下,

1. 头状花序单生于茎頂, 大形, 徑 5~9 厘米, 舌状花甚长, 生于长白山高山带 (图版 173, 图 3)

……单花橐吾 *L. jamesii* Kom.

1. 头状花序排列成总状或复总状花序。

2. 叶全緣或近全緣, 卵形, 长卵形, 椭圆形或近长圆形, 生于本省西部各县的草甸草原及草地, 和龙县的干山坡上亦見有生长 (图版 174, 图 2) ……蒙古橐吾 *L. mongolica* DC.

2. 叶緣有牙齿。

3. 总苞片紧紧結合, 总苞成为杯状, 頂端具 3~5 齿, 叶大, 长圆形, 冠毛短, 污白色, 生于山坡草地, 稀疏柞林下或灌丛間湿润地, 产本省东部山区 ……合苞橐吾 *L. schmidtii* (Maxim.) Makino

3. 总苞片分离。

4. 冠毛純白色。

5. 植株高 1~2 米, 花軸基部分歧为复总状, 总苞寬 7 (6)~10 毫米, 花梗有腺毛, 苞叶綫形或錐形。較长, 产于本省东部山区 (图版 174, 图 1) ……复序橐吾 *L. jaluensis* Kom.

5. 物株高达 50 厘米, 花序单总状, 苞叶几成絲状, 根生叶三角形, 邊緣具尖牙齿, 生于长白山带 ……三角橐吾 *L. deltoidea* Nakai

4. 冠毛棕黄色或淡褐色。

6. 茎、叶柄、叶背面及花序均被褐色毛, 苞叶披針形或长圆形 ……蹄

叶橐吾 *L. fischeri* Turcz.

6. 茎及叶无毛，花轴无毛或有微毛，苞叶线形，总苞宽4~6毫米，生于长白山高山或亚高山带草地（图版173，图2）……长白橐吾 *L. intermedia* Nakai.

祁州漏芦 *Rhapontica uniflora* DC.

（图版174，图3）

（*Centauria monoanthos* Georgi）

别名：漏蘆、和尚头（东北）。

形态特征：多年生草本，高30~70厘米。主根粗大，长圆锥形或圆柱形，粗1~2厘米，通常不分歧，偶有2~3支根，通常外皮土棕色至暗棕色。茎直立，单一，圆柱形，被蛛丝状毛及短柔毛。根出叶及茎基部叶大，有长柄，长25~50厘米，羽状深裂或全裂，裂片长倒卵形或长圆形，再羽状分裂或具大牙齿，先端有小刺尖，两面被蛛丝状毛，或秋季叶毛甚少以至表面近无毛，中上部的茎生叶较小，有短柄或近无柄。头状花序甚大，单生于茎顶，径4.5~9.7厘米；总苞广钟形，总苞片多列，干膜质，老时变厚，复瓦状排列，外列与中列苞片匙形，先端扩大成圆形撕裂状的附属体，最内一列总苞片狭披针形或线形，先端扩大，比外列总苞片长，花皆为管状，淡红紫色，长2.5~3厘米，先端5裂，裂片线形，花药有尾，聚合，柱头2裂。瘦果倒圆锥状，长约5~6毫米，冠毛羽毛状，宿存。花期6~7月，果期7~8月。

生活环境：干山坡，向阳草地，盐碱性草甸草原及轻碱性草地等处。

产地：主要产于本省西部各县。

产量：年产量约80吨。

用途：

1. 根入中药，可排脓止血，治恶疮及肠出血，又能催乳。
2. 根入兽药，可用于催乳及治肠出血等。
3. 据中国科学院林业土壤研究所分析，根含挥发油0.1%，可提取芳香油。

采收处理加工：4~5月或8~9月挖根，去掉残茎及泥土，晒干即可供药用。

备考：有用白头翁 *Pulsatilla* 充漏蘆者，应纠正。

华北鳶葱 *Scorzonera albicaulis* Bunge

（图版175，图1）

别名：羊奶子（镇赉）。

形态特征：多年生草本，高50~100厘米，体内含有白色乳液。主根较粗壮，分歧、生须根。茎直立，圆柱形，通常单一，被蛛丝状毛或有时无毛。单叶互生，无柄，线形或狭披针状线形，先端渐尖，基部渐狭，全缘，长10~30厘米，宽5~15毫米，具3~6（8）条平行的纵脉，无毛或稍有毛。头状花序3~8个，有长梗，于茎顶聚成繖房状或近繖形状的复花序；总苞狭长，长2~3厘米余，宽6~13毫米，总苞片3~6列，外列者短小，广卵状三角形或广卵形，内列者狭长，卵状披针形至披针形；花两性，皆为舌状，淡黄色，冠毛羽毛状，灰白色或微带黄褐色。瘦果线状，上端稍狭，有细稜，长约2厘米，冠毛宿存。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：林緣，林間隙地，草甸、山路边及人家附近。

产地：主要产于东部及中部山区，半山区各县。

用途：

1. 将根捣乱为中药，外敷治疗瘡及妇女乳房肿胀（梨树民間药方）。
2. 植物的根、茎、叶中均含有橡胶，尤以根部为多，可研究利用。
3. 4～6月間可采叶及花柄作蔬菜食用。

理化性質：野菜营养成分分析（数字为每百克可食部分中的含量）：

水分 (克)	胡羅卜素 (毫克)	維生素C (毫克)	尼克酸 (毫克)	蛋白質 (克)	粗纖維 (克)
78	6.54	51	1.0	3.12	3.18

備考：同属植物尚有蒙古鵝葱及鵝葱，产本省西部各县，用途与本种略同，其特征与本种的區別为：

蒙古鵝葱 *Scorzonera mongolica* Maxim. var. *putjatae* C. Winkler (图版175, 图3) 花茎常多分歧，着生的头状花序可达10余个，总苞甚狭，寬5毫米以內。

鵝葱 *Scorzonera glabra* Rupr. (图版175, 图2) 花茎不分歧，頂端只生一头状花序，根上部常有纖維状枯叶，茎平滑，在茎上仅生有苞叶或苞状叶。

稀薺 *Siegesbeckia pubescens* Makino (图版179, 图1)

(*Siegesbeckia orientalis* L. f. *pubescens* Makino)

别名：粘不扎，粘蒼子（通称）。

形态特征：一年生草本。高60～100厘米，全株多毛。根茎粗壮，垂直或斜生，密生須根。茎直立，分枝对生，常带紫色。单叶对生，叶柄有翼，叶片广卵形，椭圆状卵形或菱状卵形，长6～11厘米，寬2.5～7.5厘米，先端尖或漸尖，基部广楔形，边缘有不整齐的大小牙齿或鋸齿，两面密生短柔毛。头状花序有长梗，每数个聚生于枝端及茎頂，花軸及花梗上有較密的长柔毛及腺毛；总苞片2列，外列5片，肉质，长匙形，开展，密生腺毛，分泌粘液，內列总苞片直立，包住黃色小花，边花舌状，細小，雌性，較多数，广倒卵状，上端三裂，盘花管状，多数，两性，略呈鐘形，上端5裂。瘦果倒卵状楔形，下端尖而弯，具4个面及稜，长约3.5毫米，无冠毛。花期8～9月，果期9～10月。

生活环境：生于林緣、山路边草地、田边、荒地及人家附近的稍湿处或中生地段上。

产地：主要产于东部及中部山区、半山区各县。

产量：年产全草約20吨。

用途：

1. 全草入中药，对全身酸痛、四肢麻痹、风湿、蛇咬、禿瘡等有效。
2. 全草入兽药治痿麻质斯症。

采收处理加工：7～8月間割取全草，晒至半干时，放置干燥通风处阴干即可供药用。

**一支黃花 *Solidago virga-aurea* L.
var. *coreana* Nakai**

(图版176,图1)

别名: 朝鮮一支蒿。

形态特征: 多年生草本, 高40~90厘米。根茎粗壮, 垂直或斜生, 密生須根。茎直立, 单一, 有細稜或条紋。单叶互生, 下部叶大, 具长柄, 上部叶小, 具短柄或近无柄, 叶柄有翼, 叶形多变化, 椭圆状披針形或卵圆状披針形, 有时为近椭圆形或近卵形, 愈向茎上部叶愈狭窄, 为长圆状披針形或披針形, 先端漸尖或有时驟尖, 基部楔形下延, 邊緣具疏銳牙齿或浅鋸齿, 有时近全緣。头状花序径1.2~1.4厘米, 有短梗, 于腋出的花軸上排成短总状复花序, 总苞长5.5~7毫米, 总苞片3(4)列, 卵状披針形至狭披針形, 先端鈍, 淡黄綠色, 膜质, 外列者較短小, 边花舌状, 雌性, 鮮黄色, 长5~6.5毫米, 盘花管状, 两性, 冠毛白色, 比头状花序短。瘦果綫状柱形, 长约3(2.9~3.3)毫米, 光滑无毛, 有細稜, 冠毛宿序。花期7~8(9)月, 果期(8)9~10月。

生活环境: 林下及林緣。

产地: 本省东部山区各县。

产量: 年产全草300吨。

用途:

1. 全草入中葯, 主治腎脏疾患, 膀胱炎等, 并有解毒作用。
2. 用于兽葯其功效同中葯。
3. 全草可提取黄色染料。
4. 5~6月采嫩茎、叶, 用开水燙后, 捞出, 換清水泡一夜, 即可做菜食用。
5. 花期很长, 由7月下旬直至9月, 为較好的蜜源植物。

采收处理加工: 开花时, 采收全草, 阴干即可供葯用。

理化性質: 野菜的营养成分分析如下表(数字为每百克可食部分的含量):

水分(克)	胡羅卜素(毫克)	核黄素(毫克)	維生素C(毫克)
85	3.29	0.255	8

备考: 正种 *S. virga-aurea* L. 在欧洲, 果实全面有毛, 花較小, 我国不产; 另有一种兴安一支蒿 *Solidago dahurica* Kitag. 其用途与本种同, 其特征为果实上端有毛, 花序分枝多, 主要产于东北北部山区, 我省也可能有分布。

苣荳菜 *Sonchus brachyotus* DC.

(图版176,图2)

别名: 小薊(葯名)。

形态特征: 多年生草本, 高达70厘米, 体内含乳液, 根茎細长, 横走地中, 生須根。茎直立, 有細稜, 单一或分岐。单叶互生, 无柄, 广披針形, 长圆状披針形至倒披針形, 先端鈍, 有小刺尖, 基部稍呈耳形抱茎, 邊緣具稀疏的波状尖牙齿或缺刻, 有时无缺刻而仅具微小的尖牙齿, 长7~18厘米, 无毛。头状花序径2~4厘米, 单一或2~8个, 于茎頂排列

成繖房狀花序，總苞及花梗有白綿毛。總苞片3~4列，廣披針形至狹披針形，外列者較寬短；花兩性，皆為舌狀，先端有5齒，黃色，冠毛雪白色。瘦果扁，長圓狀，長2毫米余，兩面各有5條縱稜，冠毛宿序。花期7~9月，果期8~10月。

生活環境：田間、田邊、撩荒地、荒地及山路旁。

產地：本省各地均產，極為普遍。

用途：

1. 全草入中藥，有益血除熱毒、破瘀生新、止血、利尿等效用。又治胸膈煩熱、肺熱嘔血、便血、婦女血崩等症。

2. 農藥作殺蟲劑。配方及防治對象為：苣荳菜1斤加水3斤煮汁，濾去渣，噴洒，防治蚜蟲效果達65%；苣荳菜1斤（每畝用18斤）切碎加水2.5斤浸14小時，得濾液2.5斤，對蚜蟲殺蟲率為63.34%。

3. 嫩莖葉可做蔬菜食用。

4. 嫩莖葉可飼家禽，煮熟可喂豬。

采收處理加工：4~5月采收地上部分，晒干，即成生藥。作野菜用者，于春季采嫩葉，洗淨，用開水燙後，再用冷水泡數小時，除去苦味，即可作菜食用。拈醬生食者則可不必用開水燙。

理化性質：野菜的营养成分分析如下表(數字為每百克可食部分中的含量)：

水分	胡蘿卜素	核黃素	維生素	尼克酸	蛋白質	粗纖維
82克	7.08毫克	0.268毫克	90毫克	1.4毫克	4.57克	1.40克

異苞蒲公英 *Taraxacum heterolepis*
Nakai et Koidz.

(圖版177, 圖1)

別名：蒲公英，公英，婆婆丁（通稱）。

形態特征：多年生草本，高達20余厘米，無明顯的莖，僅有花葶，體內含有乳液。根圓錐狀，肥厚，常分歧，生須根。葉根出，有柄，聚成蓮座狀，葉片長倒披針形，羽狀深裂，長約10~20余厘米，裂片較少，廣三角形、狹三角形或綫形，通常銳尖，水平開展或向下，其大小、形狀、分裂方向等皆不整齊，疏生絲狀毛或無毛，在裂片中間常夾生一至數個小裂片或牙齒。花葶單一，自根出葉間抽出，頂生一頭狀花序，總苞廣鐘形，總苞片3~6列，內列總苞片較狹長，綫狀披針形，外列總苞片較短，卵狀披針形，邊緣常疏生蛛絲狀毛；花皆為舌狀，黃色，兩性，先端5齒裂；冠毛白色，稍帶灰色，比舌狀花冠短。瘦果僅上部有刺狀突起，喙長8~10毫米。花期6~7（9）月，果期7~9月。

生活環境：濕草地原野，路旁或林緣附近。

產地：本省中部及東部地區較多，西部各縣亦見有生長。

產量：年產全草約200噸（包括各種蒲公英）。

用途：

1. 帶根全草供中藥用，為苦味健胃劑，有解毒緩瀉作用。對於消化不良、婦人乳痛、

水肿、恶症疔毒、肿痛不消等症也有效。

- 2. 兽药用为祛痰、健胃药，可治慢性消化不良，并有清凉缓泻作用。
- 3. 适口性好，是早春喂猪的主要青饲料之一。
- 4. 早春采嫩叶，可做菜食用。

采收处理加工：

- 1. 入药者春夏季开花时采收带根全草，晒干即成生药。
- 2. 作饲料者，于5~6月采集茎、叶，煮熟或青贮、发酵、喂猪。
- 3. 用于野菜者，5~6月采嫩芽叶、洗净生食，或用开水抄过后作菜食用。花也可作汤菜。

理化性質：

- 1. 药材成分分析：全草含蒲公英苦素 (Taraxacin)、蒲公英素 (Taraxacerin) 以及植物甾醇，葡萄糖等。此外，据“本草概要”(陆赞臣著) 记载，蒲公英所含之有效成分为皂素。
- 2. 饲料的营养分析：

水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	无氮抽出物	粗灰分
85.08	3.28	0.95	2.04	5.28	3.43

3. 野菜的营养成分分析如下表 (数字为每百克可食部分中的含量)：

水分	胡萝卜素	核黄素	维生素 C
8.4克	73.5毫克	0.390毫克	47毫克

备考：根据我们的标本和文献记载，本省尚产有以下十一种蒲公英属植物，其用途与本种略同，兹以检索表形式示下 (参照刘慎諤等，东北植物检索表，1959)：

- 1. 花白色，外侧总苞片具显著的角状突起。
 - 2. 瘦果的喙短，长4毫米，叶广倒披针形，倒向羽裂，生于山野路旁..... 朝鲜蒲公英 *T. coreanum* Nakai
 - 2. 瘦果的喙细长，长9.5~10毫米，叶羽状深裂，花冠白色，背面具暗色条。生于山野、路旁河边 (图版177, 图3) 白花蒲公英 *T. pseudo-albidum* Kitag.
- 1. 花黄色。
 - 3. 叶表面具紫红色斑纹。
 - 4. 叶质稍厚，倒披针形至长圆状倒披针形，近全缘或倒向羽状深裂或中裂，侧裂片中间无夹生的小裂片，叶柄及花萼鲜红紫色。生于原野、路旁、人家附近轻碱地。(图版178, 图6) 红梗蒲公英 *T. erythropodium* Kitag.
 - 4. 叶质薄，广倒针形，羽状深裂，裂片向上、向下或水平开展，裂片中间夹生有小裂片，叶柄及花萼不呈鲜红紫色。生于山野路旁及林缘 (图版178, 图1) 斑叶蒲公英 *T. variegatum* Kitag.

3. 叶表面无紫紅色斑点或斑紋。

5. 外側总苞片具闊白色膜質边緣，背部淡綠色，瘦果有刺毛，喙長約4毫米余(图版177,图5)
.....白边蒲公英 *T. albo-marginatum* Kitag.

5. 外側总苞片无白色膜質边緣。

6. 花托常具膜片，植株大形，叶寬闊，为闊倒披針形或近長圓形，不整齐羽状分裂，頂裂片寬大，花萼粗而長，瘦果的喙長12(10)~15毫米。生于河岸、濕草地及林緣(图版178,图4)
.....芥叶蒲公英 *T. brassicaefolium* Kitag.

6. 花托不具膜片，植物体較小。

7. 叶裂片中間通常不夹生小裂片。

8. 瘦果全面有刺状突起，喙長約4~5毫米，叶長倒披針形，边緣有微牙齒或羽状分裂，生于碱地的稍湿处(图版177,图2)碱地蒲公英 *T. sinicum* Kitag.

8. 瘦果仅上部或中上部有刺状突起。

9. 叶較寬，为大头羽裂状的倒向羽状缺刻或倒向羽状深裂，外側总苞片有緣毛，先端无角状突起，植株較大。生于山野向阳地，溪流边(图版178,图3)东北蒲公英 *T. ohwianum* Kitag.

9. 叶較狹，倒披針形或綫形，成密的倒向羽状深裂，外側总苞片先端稍肥厚或具短角状突起。生于山野向阳地(图版178,图2)光苞蒲公英 *T. lamprolepis* Kitag.

7. 叶裂片中間夹生小裂片，叶分裂較多而深。

10. 外側总苞片广卵形，有緣毛，先端肥厚或具短角状突起，叶倒向羽状深裂，側裂片長三角形。生于山野、公园內，产于長春，其他市县也可能有生长(图版177,图4)長春蒲公英 *T. junpeianum* Kitag.

10. 外側总苞片无緣毛，先端肥厚，无角状突起，叶綫状倒披針形，为极深的羽状深裂，頂裂片有3缺刻，側裂片狹長，綫状披針形。生于山野稍湿地(图版178,图5)細裂蒲公英 *T. multisectum* Kitag.

蒼耳 *Xanthium strumarium* L.

(图版179,图2)

(*Xanthium japonicum* Widder;

Xanthium sibiricum Patr.)

别名：蒼子、老蒼子(俗称)。

形态特征：一年生草本，高0.4~1米，全株被白色短毛。茎直立，上部分歧，常带紫色。单叶互生，具长柄，广卵状或近三角状，先端稍尖或鈍，基部心形，边緣3~5浅裂，具缺刻及粗牙齒，两面被短毛，粗糙，自基部分生3条主脉，再分生細脉。头状花序生于枝端及叶腋，花单性，雌雄同株，雄花序頂生，半球状，有短柄，总苞片1~2裂，披針形；雄花管状，頂端5裂，長約2毫米，雄蕊超出花冠；雌花序位于雄花序下方，数枚集生于叶腋，具坚硬的椭圆状紡錘形的壶状总苞，总苞閉合，內有两室，含2雌花，外有鈎刺，果实成熟时总苞包住瘦果，且木质化，頂端有2內曲的利喙，喙互相分离或靠合，总苞外的鈎刺長1.2~2毫米余，瘦果倒卵形，包藏于总苞室內，无冠毛。花期7~8月，果期9月。

生活环境：原野、路旁、人家附近，为最常見的杂草。

产地：全省各地，普遍生长。

产量：果实年產約5,000吨。

用途:

1. 种子可榨油, 精炼后可供食用或高级润滑油用, 蒼耳油还可做油漆、油墨、肥皂等工业的原料。榨油后的油餅含氮素 4.47%, 磷 2.5%, 氧化鉀 1.74%, 可作肥料。

2. 果实入中药称“蒼耳子”, 为发汗、解热、鎮痙药, 对于肌肉神經麻痹、关节痛、水肿等均有效。民間用茎、叶搗汁作涂布剂, 可治疥癬、湿疹、虫伤等。

3. 果实兽药用于发汗、解毒、鎮痙及治疥癬、癱瘓质斯等。

4. 农药作杀虫剂。配方及防治对象: ①蒼耳 1 斤加水 5 斤, 煮沸, 滤去渣后, 噴施, 或将新鮮蒼耳搗烂, 1 斤加水 5 斤, 稀释滤渣后噴洒, 防治蚜虫。②吉林省农业科学研究所室内試驗: 用鮮蒼子 20 克, 兌水 200 毫升, 煮 70 分鐘, 过滤后噴大豆蚜虫, 杀虫率达 77.3%。

5. 本种分布广, 产量大, 是重要的野生喂猪飼料, 不仅可供青飼, 而且还可以青貯和干貯, 供冬、春利用。榨油后的油餅, 也可以喂猪。

6. 全植物可制取綠色染料。

采收处理加工:

1. 用于榨油者, 采成熟果实晒干, 置通风干燥处保管。榨油一般經過淨选、去壳、蒸料, 装垛及压榨等 5 个工序, 出油率为 9.5~11% (双阳油酒厂)。

2. 中药: 9~10 月間果实成熟后采果, 晒干入药。

3. 飼料: 夏秋間采收茎叶, 煮熟喂猪, 或青貯发酵后喂猪, 或晒干貯存、备作冬季飼用。

理化性質:

1. 果实含蒼耳甙 (*Xanthostrumarin*) 1.27%、脂肪 39%、树脂 3.3% 和維生素等。

2. 种子含油率为 43.17%, 出油率一般为 15~18%, 最高 20%, 最低 9%; 油的比重: $d_{20}^{20} = 0.9279$, 油的折光率: $n_D^{20} = 1.4760$, 碘价为 114.4, 酸价为 0.86, 酯价为 181.4 (吉林大学分析)。

3. 飼料的营养成分 (%):

部 位	水 分	粗 蛋 白	粗 脂 肪	无氮抽出物	粗 纖 維	粗 灰 分
鮮 茎 叶	86.26	3.07	0.66	5.15	2.63	2.21
种 子	6.80	24.03	—	—	16.25	5.85

86. 香蒲科 Typhaceae

香蒲 *Typha latifolia* L.

(图版 180, 图 1)

别名: 宽叶香蒲、蒲棒。(通称)。

形态特征: 多年生草本。根茎横走泥中, 白色, 节处生出許多細长的須根。茎直立, 单

一、圆柱形，质硬，中实，高1~2米。叶狭长带形，无主脉，质厚，无毛，长达1米余，宽10~15(20)毫米，下部成长鞘而包茎。肉穗花序圆柱形，雌雄花序紧相连接，具2~3片早落性的叶状苞，雄花序生在上部，与雌花序等长或较短，长约6~15厘米，雌花序接于其下，通常(7)10~20厘米；花小单性，无花被；雄蕊3，花粉黄色，球形4粒聚集成一团；雌花的子房有柄，雌花基部的白色长毛，比花柱短，有小苞。果穗圆柱形，直径可达3厘米，果实披针形，有长柄。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于池沼中。

产地：本省各地均有生长。

产量：

1. 蒲草年产量约9,000吨左右；蒲根15吨。
2. 蒲绒约200吨。
3. 蒲黄年产量6吨左右（以上数字包括各种香蒲）。

用途：

1. 花粉入中药称“蒲黄”，内服为消炎利尿药，外用为止血药，对各种出血均有效。
2. 用于兽药为止血剂，亦有行血消瘀之功。
3. 香蒲纤维长约5毫米，直径约0.007毫米，茎叶含纤维素27.14%。纤维可代替麻用，脱胶后用制绳索。茎叶和蒲绒都可作人造棉和人造纤维的原料，与72.5~75%的麻混纺制麻袋。苏联用蒲草制造纸板。蒲棒绒又可装枕头。
4. 茎叶可用于编织蒲包、蒲草垫、草鞋、马套包、蒲扇等，产品光滑，耐用，价格便宜，极受群众欢迎。
5. 根状茎含淀粉达46%，可试作造酒原料。

采收处理加工：

1. 6月间摘取雄花序，晒干后，搓取花粉，筛去杂质，再晒到十分干即成蒲黄。
2. 蒲草的采收是在7~8月间，用长杆镰刀，割取茎叶，晒干后，将叶鞘、叶片分开，分别打捆，上垛备用。
3. 秋季摘取雌花序，抽去穗轴即成蒲棒绒。

白城市麻袋厂用下列方法进行脱胶。首先是脱胶辅料的配制：

①对蒲草100公斤，用烧碱（纯度90%）16公斤，水1,500公斤； ②对蒲草100公斤，用生石灰10公斤，烧碱（纯度90%）10公斤，水1,500公斤。

蒲草在脱胶过程中，首先应对蒲草选择分类，然后分别进行蒸煮，以免影响纤维质量，然后干压；再次将蒲草散装于铁笼子内，放入蒸煮锅中加辅助料进行蒸煮，当连续煮16~18小时后就放入池内，进行人工揉搓，使其胶质与纤维分离，后用水将纤维洗净，经脱水机脱去大部分水后，放入露天绳子上晒干进行打包入库。

理化性质：本属植物的蔺蒿 *T. angustata* Bory et Chaub.的花粉含甙类 Iso-rhamnetin ($C_{16}H_{12}O_9$)，Pentosan ($C_{25}H_{52}$) 及脂肪油(10%)等。可能其他种香蒲的花粉也含有类似成分。

备考：香蒲 *Typha* 植物除本种外，常见者尚有以下三种，其生态、用途均与本种同，现以检索表区分如下：

1. 雌雄花序相接。雌花基部的白色长毛比花柱短，有小苞；叶宽1~1.5厘米。生于沼泽中。（图版180, 图1） 1. 香蒲 *T. latifolia* L.
1. 雌雄花序离生。
 2. 雌花无小苞，植物体较小，叶宽2~3毫米，雌穗长约4厘米……2. 达香蒲 *T. davidiana* Hand-Maz.
 2. 雌花有小苞，植物体小或大。
 3. 植物体小，高不超过1米；叶线形；雌花序轴无毛。生池沼中。（图版180, 图3）
 3. 小香蒲 *T. minima* Hopp.
 3. 植物体较大，高1~4米；雄花序轴有毛。
 4. 小苞比柱头短；叶狭线形，宽4~6（10）毫米。生于河岸或池沼中……4. 狭叶香蒲 *T. angustifolia* L.
 4. 小苞与花柱头等长，叶片宽7~12毫米，生于湿地（图版180, 图2）……4. 蔺蒿 *T. angustata* Bory et Chaub.

87. 黑三稜科 *Sparganiaceae*

黑三稜 *Sparganium stoloniferum* Buch-Hamilton (图版181, 图1)

别名：三稜（辽宁），去皮三稜（黑龙江）。

形态特征：多年生草本，全株呈海绵状，绿色。根茎细长，圆柱形，横走泥中，随处生出粗而短的块状根，须根多数。茎直立，高60~100厘米。叶于茎基部互生，剑形，扁平，基部抱茎，先端稍细，钝头，长60~90厘米；宽1.4~2.5厘米，背面有稜线。花茎稀疏分歧，上生单性的头状花序；苞叶状，在下方的有时比花序长；雌花序1~3个，位于下方；雄花序~10个，位于上方；雄花有3~4枚花被片，雄蕊3，花丝着生在药的基部，药黄色；雌花具3~4枚花被片，雌蕊1，子房纺锤形，花柱长，柱头狭披针形，具密毛。成熟的果实，聚合成球形，径约2厘米，具突起；果实为广倒卵状圆锥形，无柄，具稜角，先端呈半球状，基部楔形，具干膜质的宿存花被片。花期6~7月，果期7~8月。

生活环境：群生于池沼或水沟中。

产地：本省东部及中部地区各县均有生长。

用途：

1. 地下块根入中药，用于通经、催乳，治子宫血肿产后腹痛，月经闭止等症。
2. 兽药用作通经、催乳药、治子宫出血。
3. 茎、叶富含纤维，可供造纸用。
4. 根茎含淀粉，可酿出60度以上的白酒，出酒率为28.9%。

采收处理加工：9~10月间，采取地下根茎，洗净泥土，去掉须根和残茎，再剥去外皮，晒干，贮藏于通风干燥处，防止发霉。如以造酒为目的采取根茎时，仅洗净泥土，去掉须根、残茎即可。在采收地下部的同时，可割取茎叶，晒干，捆成小捆，做造纸用。

备考：本省产同属植物尚有小黑三稜 *Sparganium simplex* Huds. 分布广，产量多，而用途与本种略同。兹将两种的特征区别如下：

1. 根茎极短，不横臥叶寬 5~8 毫米，..... 小黑三稜
Sparganium simplex Huds.
1. 根茎长，横臥，叶寬 1~2 厘米，..... 黑三稜
Sparganium stoloniferum Buch-Han.

88. 澤瀉科 Alismataceae

澤瀉 *Alisma orientale* Juzepczuk

(图版181, 图2)

(*Alisma plantago-aquatica* L. var. *orientale* Sam.)

形态特征：多年生草本。根茎短縮，簇生須根。叶根出，丛生，具长柄，长达15~30厘米，下部闊展成鞘状，互相抱合，叶片橢圓形，长约7~20厘米，寬4~13厘米，先端漸尖，基部微心形或近圓形，表面鮮綠色，背面淡綠色，光滑，中脉隆起，側脉6条，弧形，其間連有近横生的細脉。花茎由叶丛中抽出，直立，高約30~50厘米，分枝数层輪生成圓錐花序，分枝处均有披針形的叶苞状，綠色，花被6片，2輪，外輪花被片橢圓形，綠色，內輪花被片卵形白色，雄蕊6，花絲較长，药黃綠色，花粉黃色；雌蕊多数，排成一輪，花柱短。果实为瘦果，多数，环列，扁平，近倒卵形。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于池沼边和湿草地中。

产地：本省各地多有生长。

产量：年产2吨。

用途：

1. 根及根茎入中藥，用为利尿药，对于肾脏炎、水肿等有效。
2. 兽药用于利尿，治肾脏炎、腹水、頻尿等症。

采收处理加工：夏季挖根，除去地上茎，洗淨泥土，晒干。

理化性質：根部含有蛋白質7%、淀粉23%、揮发油和树脂等。

慈姑 *Sagittaria trifolia* L.

(图版182, 图1)

形态特征：多年生草本，全株柔軟。根茎細长数条、横走，在末端处膨大，成球茎。叶根出，初生叶綫形，后漸变为披針形乃至箭形，叶柄长，略呈三稜形，长约30~60厘米，基部寬展成鞘状，互相抱合；叶箭形，长约15~30厘米，中片寬大，长8~10厘米，寬3~9厘米，先端近圓形或銳尖，叶脉明显，兩側片稍狭长，向外开展，长约7~13厘米，寬1.3~3厘米，全綠。花茎有稜，通常高于叶，总状花序或稍呈圓錐花序；花单性，雌雄同株，上部花为雄花，下部花为雌花，苞膜質，披針形，花被6片，2輪；內花被花瓣状較外花被片大，近圓形，白色，雄花有雄蕊20余枚，雌花心皮多数，集成球状。瘦果斜倒卵形，扁平。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于水边，或水湿草地。

产地：本省长春一带和东部各县。

变化：狭叶慈姑 var. *angustifolia* (Sieb.) Kitag. 叶裂片較狭，綫形，用途、分布及

生境等同正种。

用途:

1. 球茎入中藥，为利尿、强精藥，亦可用于清血及治风湿等。
2. 球茎含淀粉30~50%可酿酒（黑龙江省野生植物普查利用委员会資料）。
3. 球茎为良好的蔬菜。

采收处理加工: 8~9月間，挖掘球茎，洗淨、晒干。作蔬菜者，洗淨即可供食用。

89. 花蘭科 Butomaceae

花蘭 *Butomus umbellatus* L.

(图版182, 图2)

形态特征: 多年生草木。根茎质硬，横臥，下部密生須根。叶3稜，綫形，通常长达60厘米左右，质軟，光滑无毛，基部扩展成鞘状，常相抱合。花茎直立，圆柱形，多与叶片等长，或較长。繖形花序，生于茎端，由10余花构成；苞3片，膜質，广披針形，长1.5厘米，寬7毫米；花柄长短不一，約3.5厘米左右；花被6片，2輪，外被片舟形，淡紅色，长约7毫米，內被片椭圆形，长达10毫米；雄蕊6，花絲淡紅色；雌蕊6，带紅色，柱头微向外弯曲。

生活环境: 通常呈小群落集生于水边湿地及小河边。

产地: 长春、大安、鎮賚、德惠、农安等市县。

用途:

1. 茎叶可編席及造紙用。
2. 根茎中含多量淀粉，可作造酒原料。
3. 花美丽可栽培供观赏。

采收处理加工: 秋季割取茎叶，晒干，捆成小把，即可供編制或造紙用。同时挖取根茎，去掉須根，洗淨泥土，备提淀粉或造酒用。

90. 禾本科 Gramineae

远东芨芨草 *Achnatherum extremiorientale* (Hara) Keng (图版183, 图1)

(*Stipa effusa* (Maxim.) Nakai)

别名: 散穗羽茅。

形态特征: 多年生草本。茎秆直立，光滑，常数秆丛生，高約1.3米。叶舌长1毫米許，平截，上緣齿裂，叶片扁平，长达50厘米，寬5~10毫米，背面平滑，表面及边緣稍粗糙。圓錐花序疏散，长30厘米左右；分枝細长，上部疏分小枝，小枝頂生1枚小穗；小穗长7~9毫米，草綠色，将成熟时变为紫色；穎膜質，光滑，长圓状披針形，先端尖，膜質，

白色透明，内外颖几相等，各具3脉；外稃长6~7毫米，背面被白柔毛，芒长1.5~2厘米，一回膝曲，中部以下扭转，内稃背面脉间有柔毛，颖果长4毫米左右。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于低矮山坡林间草地及林缘山路旁。

产地：本省安图、和龙、九台等县。

用途：

- 1. 纤维素含量在38%以上，可造纸原料。
- 2. 营养比较丰富，可做饲料，喂家畜。

理化性质：饲料营养分析（风干样品）：

成分	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纤维	无氮抽出物	灰分	钙	磷
含量%	8.07	7.01	2.24	33.91	44.21	4.01	0.33	0.10

备考：羽茅 *Achnatherum sibiricum* (L.) Keng (*Stipa Sibirica* Lamarck)

(图版183, 图2)

外形近似远东芨芨草，惟圆锥花序紧密，狭长，分枝较短，直立，芒长2~2.5厘米等是二者主要区别。生于稍干的山坡、岗地或草甸草原。西部地区较多，如镇赉县等，其饲料成分分析见下表：

成分	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纤维	无氮浸出物	灰分	钙	磷
含量%	8.07	7.38	1.38	38.43	38.87	5.87	0.37	0.14

芨芨草 *Achnatherum splendens* (Trin.) Nevski (图版184)
(*Stipa splendens* Trin; *Lasiagrostis splendens* Kunth)

别名：德拉苏（大安、乾安、通榆）。

形态特征：多年生草本。须根坚韧，外被砂套，径达3毫米。秆直立，丛生，坚硬，光滑，高100~200厘米，基部宿存枯黄色叶鞘。叶鞘具膜质边缘；叶舌渐尖，长7~9毫米，较硬，直立；叶片坚韧，内卷，长约50厘米，宽约3毫米，背面光滑，表面微粗糙。圆锥花序长达50厘米，分枝细弱，小枝顶生一小穗；小穗长5毫米左右，绿色或带淡紫色；颖膜质，外颖长达内颖的三分之二处；外稃长4~5毫米；被白柔毛；芒直立或微曲，不扭转，长7毫米左右，易折断。种子未见。花期8月。

生活环境：碱性砂质地，微碱性的荒地草滩上。

产地：大安、乾安、通榆等县。

产量：年产茎叶约200吨。

用途：茎叶可制人造棉，用于纺织工业并可造纸原料；用100%的芨芨草纸浆可以单

独的制造油毡厚纸，也可以代替木材制造各种高级文化用纸（轻工业厅材料）。茎可编制草帽、坐垫及帘等；根可做刷子用。

采收处理加工：秋季用镰刀割取，捆成小捆，晒干贮存备用。

理化性质：茎含纤维素 36.3%，叶含 22.72%，纤维长度为 399~1,680 微米，平均长为 808 微米。

冰草 *Agropyrum cristatum* (L.) Gaertn. (图版185, 图 1)
(Bromus cristatum L.)

别名：大麦草（长春），野麦子。

形态特征：多年生草本。须根外具砂套。秆直立，成疏丛，基部微曲，高 40~60 厘米。叶鞘短于节间；叶舌膜质，长 0.2~1 毫米，上缘平截，有微齿，叶片长 5~15 厘米，宽 3~5 毫米，质地较软，边缘内卷，花穗直立，两端微狭，长 4 厘米左右，宽 10 毫米左右；花穗顶生，小穗于花轴上密排成两行，各具 4~5 花，颖舟形，具芒，脊及芒上有毛，外颖略短于内颖，外稃长约 7 毫米，舟形，有毛，具短芒，内稃约与外稃等长，先端二裂，脊上有毛。颖果长 4 毫米许。花期 7~8 月，果期 9 月。

生活环境：生于草甸草原，固定砂丘及砂地或干燥杂草地或路边。

产地：本省西部、中部地区有生长。

用途：

1. 茎、叶可做造纸原料。
2. 种子含淀粉，可做造酒原料。
3. 放牧或收割干草饲用均可，能促进牲畜的肥育。

采收处理加工：春季发芽较早，为早春优良牧草之一。如欲调制干草，应在抽穗前或初开花时收割，迟则适口性和营养价值均将迅速降低。

理化性质：饲料营养分析（风干样品）：

成 分	水 分	粗 蛋 白	粗 脂 肪	粗 纤 维	无 氮 抽 出 物	灰 分	钙	磷
含 量 %	7.65	7.66	3.22	29.37	48.83	8.27	0.55	0.20

鹼草 *Aneurolepidium chinense* (Trin.) Kitag. (图版186, 图 1)
(Agropyron pseudo-agropyrum Franch;
Aneurolepidium pseudo-agropyrum Nevski;
Elymus chinensis (Trin.) Keng;
Triticum chinense Trin.)

别名：羊草（吉林省中部及西部各县）。

形态特征：多年生草本。根茎横走，须根具沙套。秆直立，成疏丛或单生，高 30~60 (90) 厘米。叶鞘光滑，短于节间；有叶耳；叶舌平截，纸质，长 0.5~1 厘米；叶片长 7~14 厘米，宽 3~5 毫米，质地较硬，扁平。花穗长 10~15 厘米，直立，穗轴每节生 1~

2 个小穗，小穗长约1.5厘米，通常具 4 ~ 7 花；穎錐形，較硬，外穎較內穎短，外稃披針形，光滑，內稃略与外稃相等。花期 6 ~ 7 月，果期 7 ~ 8 月。

生活环境：生于盐碱性干草原及干旱的杂草地，常成大片生长或与其他杂草类混生。但安定期为純群落。

产地：本省长春一带以西各县均有生长，尤以白城地区出产最多。

产量：年产全草約45万吨。

用途：各种牲畜均嗜食，营养丰富，并有催肥作用，适于飼种畜及杂畜；喂飼乳牛、母牛可增加乳汁的分泌，由于其根茎发达，耐践踏，适于放牧，亦适于調制干草（每公頃干草收获量为1.8~2.4吨），是本省野生牧草中最优良的品种。

采收处理加工：7 ~ 8 月間，割取将要抽穗的茎叶，晒干供飼用。

理化性質：飼料营养分析及可消化成分如下表：

类 别	水 分	粗 蛋 白	粗 脂 肪	无 氮 浸 出 物	粗 纤 维	粗 灰 分
干 草	12.432	6.072	4.483	42.466	29.132	5.422
	10.100	6.760	1.220	40.450	35.460	6.010
青 草	60.260	2.990	0.540	18.240	15.270	2.660

类 别	有 机 物	粗 蛋 白	粗 脂 肪	无 氮 浸 出 物	粗 纤 维	純 蛋 白
消 化 率	54.100	46.90	30.800	59.800	50.200	
可 消 化 成 分	47.379	28.48	13.81	25.395	14.624	1.496

繁殖：最适于生长在排水良好的高燥微碱性或中性黑鈣土或沙壤土上，酸鹼 度 在 7.0 ~ 8.5 之間。每年萌发（返青）期在东北为 4 月下旬至 5 月上旬，6 ~ 7 月間雨多、生长繁茂。应根据其特性适当进行人工管理，以利其繁殖。

賴草 *Aneurolepidium dasystachys* (Trin.) Nevski (图版186,图 2)

别名：老披鹼。

形态特征：多年生草本。根茎横走地中。秆直立，刚硬，单立或丛生，高75~80厘米。叶鞘通常光滑；叶舌膜质，平截，长 2 毫米左右；叶片淡綠色，稍內卷或平展，长10~20厘米，寬約 5 毫米。花穗直立，长10~14厘米，寬 1 ~ 1.5 厘米，穗軸上被短柔毛，每节多并生 2 个小穗；小穗长1.5 厘米左右，具 5 ~ 7 花；穎錐形，內外穎几相等；外稃披針形，先端具芒尖，稃长 1 厘米許，芒长 2 ~ 3 毫米，背面下部毛較密，基盘有毛，內稃与外稃几等长，先端微 2 裂，背面上部有纖毛。花期 7 ~ 8 月，果期 8 ~ 9 月。

生活环境：較羊草生于稍湿地，但亦能生于較旱地方。

产地：本省的西南部有生长。

用途：为牲畜所喜食，是优良牧草，且能耐寒抗旱，也可以作水土保持用。

采收处理加工：7~8月割取，晒干即成干草。

理化性質：飼料营养分析（风干样品）：

成 分	粗 蛋 白	粗 脂 肪	粗 纤 维	可溶性碳 水化合物	灰 分	钙	磷
含 量%	10.35	3.28	33.63	46.35	6.39	0.52	0.28

（南京农学院分析）

蕹草 *Arthraxon hispidus* (Thunb.) Makino （图版185, 图2）
(*Arthraxon ciliaris* (Retz.) Beauv.)

别名：馬耳草。

形态特征：一年生丛生草本。秆細弱，基部膝曲，节上生不定根，中部斜上，上部直立，中上部有分枝。叶鞘被白毛；叶片卵状披针形，长1.5~3.5厘米，基部心形抱茎，下部边缘有刚毛；最上部叶鞘呈苞状，上带小形叶片或无。花序頂生，长1.5~3厘米，具2（1）~8分枝，每节一枚小穗；小穗长约3毫米，綠色或带紫色；外穎背部脉上有短刚毛，外稃基部生一膝曲之芒，伸出于穎外。花果期8~9月。

生活环境：山野路旁稍阴湿处。

产地：本省中部地区及东部山区各县均有生长。

用途：

1. 茎、叶入中藥，用以驅寒，減热、治喘逆、惊悸等症；外用治一切恶瘡疥癬等有效。

2. 茎叶作兽藥用于解热定喘，外用治疥癬。

3. 干草煮汁，可作黄色染料。

4. 茎叶可作飼料。

采收处理加工：夏秋季割取茎叶，晒干备藥用。

理化性質：风干样品的飼料营养分析：

成 分	水 分	粗 蛋 白	粗 脂 肪	粗 纤 维	无 氮 抽 出 物	灰 分	钙	磷
含 量%	12.40	7.80	2.08	31.26	36.50	9.96	0.12	0.25

野古草 *Arundinella hirta* (Thunb.) Tanaka （图版187, 图1）
(*Arundinella hirta* var. *ciliata* Koidz;
Arundinella anomala Steud.)

别名：紅眼疤（本省各地通称）。

形态特征：多年生草本。根茎橫走。茎秆直立，常单一，质坚硬，高70~100厘米，节

上有毛或近无毛。叶鞘（除基生叶外）均短于节間，无毛，边缘有毛或全面有毛，鞘口密生长柔毛，叶舌长0.5毫米許，上緣有毛，叶片长15~25厘米，寬1厘米左右，两面无毛或有短毛，边缘有毛。狭圆锥花序，长约10厘米，分枝直立或近直立；小穗卵状披针形，长3~4毫米，灰綠色，带污紫色。穎果熟时黑色，狭卵状披针形，长3.5毫米許。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于稍干山坡，原野、砂质微碱地、草甸草原及杂木林間草地。

产地：全省各县均产。

产量：年产全草約500吨。

用途：

1. 茎叶含纖維較多，可作造纸原料。
2. 本种再生力較强，繁殖快，可以配合水土保持在荒山坡上播种，割取地上部分，做牲畜飼料。

采收处理加工：7~8月間抽穗期收割，晒干，貯备作冬季飼料。作造纸用者宜于9月收割。

理化性質：飼料营养成分分析（%）：

种 类	成 分	水 分	粗 蛋 白	粗 脂 肪	无 氮 浸 出 物	粗 纤 维	粗 灰 分	五 氧 化 二 磷	氧 化 鈣
干 草		9.40	6.40	2.12	44.48	33.03	4.57	0.16	0.23
鮮 草		63.31	2.59	0.86	18.01	13.38	1.85	0.06	0.09

蒺草 *Beckmannia syzigachne* (Steud.) Fernald (图版187, 图2)
(*B. erucaeformis* Host. var. *syzigachne* Steud.)

别名：水稗子（东北俗称）。

形态特征：一年生草本。秆直立，丛生，高30~90厘米。叶鞘无毛，质軟；叶舌膜质，长3~5毫米，撕裂；叶片扁平，长9~22厘米，寬4~7毫米，质軟，两面稍粗糙。花序直立，长10~25厘米，疏分枝，偏側密排2列小穗；小穗兩側压扁，近圓形，淡綠色；内外穎相等，长2.5~3毫米，含一花；外稃披针形，先端尖，常露于穎外。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：水边及水湿地。

产地：安图、和龙、撫松、吉林、九台、长春等（市）县。

用途：为良好的牧草，尤其是青草。

野青茅 *Calamagrostis arundinacea* Roth. (图版189, 图2)
(*Deyeuxia sylvatica* (schrad.) Kunth)

形态特征：多年生草本。須根坚韧，具砂套。根茎短，横臥地中。秆直立，基部膝曲，常数株丛生，高60~90厘米。叶鞘松弛，无毛或疏生柔毛；叶舌膜质，长3~6毫米，先端常

撕裂；叶片多平展，边缘常内卷，长10~30厘米，宽3~7毫米，两面稍粗糙，带灰绿色。圆锥花序长10~17厘米，宽1.5毫米左右，淡绿色又带紫色，分枝近直立；小穗长5毫米左右，披针形；内外颖等长或外颖稍长，外稃长约4毫米，先端具微齿，芒自背部下方1/5处伸出，芒柱扭转，1回膝曲，基盘两侧的毛长达外稃的1/4~1/3，内稃与外稃几相等或稍短，延伸的小穗轴长约1毫米，具长约2毫米的柔毛。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于山坡中生草地或林缘草地及原野，有时亦见于阔叶林疏林下。

产地：长春、九台等市县。

变化：毛鞘野青茅 var. *brachytricha* Hack. (*Calamagrostis brachytricha* Steud.) (图版189, 图3)，外形似野青茅，唯叶鞘密生柔毛，叶舌长2~3毫米，基盘两侧的毛长达外稃的1/2左右。生于山坡林间草地及疏林下。安图、抚松、临江等县均产，用途同野青茅。

用途：

1. 茎叶可做造纸原料。
2. 茎、叶为牲畜饲料。

备考：假葦拂子茅 *Calamagrostis pseudophragmites* Koeler. (图版188, 图2) 外形与前种相似，唯圆锥花序稍疏散，长20~30厘米，宽3~5厘米，分枝稍斜上，小穗密生。外颖线状披针形，内颖比外颖短1/4~1/3，外稃膜质，顶生短芒，茎盘上的毛与小穗几等长。生于砂质堆地，原野，河岸及丘陵次生草地。产长春、九台、农安、通榆、双辽等市县。用途同野青茅。

拂子茅 *Calamagrostis epigeios* Roth. (图版188, 图1)

别名：狼尾草。

形态特征：多年生草本。根茎横走。秆直立，单生，高100厘米左右，无毛。叶鞘通常光滑，中上部的叶鞘短于节间，叶舌膜质，长5~7毫米，先端尖；叶片扁平或边缘内卷，长15~30厘米，宽6毫米左右，两面稍粗糙。花序狭圆锥形，直立，长10~17厘米，宽约2厘米，分枝直上又稍斜上；小穗线形，长5~7毫米，淡绿色或带淡紫色；外颖等于或稍长于内颖，二颖的脊上有短刺毛，外稃膜质，长约为颖之半，基盘的毛与颖几等长。花期6~7月，果期7~9月。

生活环境：多生于山野草地、砂地等处。

产地：本省各县均产，以西部各县为多。

用途：茎叶为良好的造纸原料，可造高级文化用纸。

采收处理加工：晚秋割取，晒干后打捆贮存备用。

理化性质：

1. 纤维的形态 (吉林省轻工业厅资料)：

长 度 (毫米)				宽 度 (微米)				长宽比
最 长	最 短	大 部 分	平 均	最 宽	最 狭	大 部 分	平 均	
1.88	0.26	0.74~1.26	0.904	26.3	3.8	7.5~13.2	12.0	75

2. 风干茎叶的纖維化学成分 (吉林省輕工业厅資料):

成 分	水 分	灰 分	全纖維	α -纖維 (全)	α -纖維 (原)	戊 糖	木質素	苯醇抽 出 物	热水抽 出 物	1%氫 氧化鈉 抽出物
含量%	9.04	4.19	41.23	71.61	29.53	16.27	20.38	4.21	13.27	45.70

注: 全纖維素是用硝酸酒精法反应四次的結果。热水抽出物系采用蒸发抽出液恒重称量的方法。

大叶章 *Calamagrotis langsdorffii* Trin. (图版189, 图1) (*Deyeuxia langsdorffii* (Link) Kunth)

形态特征: 多年生草本。根茎横走。秆直立, 丛生, 高約100~150厘米, 上部常有发育不良的分枝。叶鞘平滑, 通常短于节間; 叶舌膜质, 长3~5毫米, 先端撕裂; 叶片扁平, 长15~25厘米, 寬3~5毫米。圓錐花序长形, 长8~15厘米, 寬2~5厘米, 分枝斜长; 小穗淡綠色或带紫色, 长3毫米左右; 穎披針形, 質薄, 脉上有短纖毛, 内外穎几相等或内穎稍短; 外稃膜质, 长2毫米許, 背面中部生一細芒, 長約1.5毫米; 基盘上柔毛約与稃等长。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境: 多生于山林中的湿草地, 也生于林地石塘上, 疏散群生或成大片純群落。

产地: 本省山区或半山区各县均有生长, 据說西部沿江湿地也有大片生长。

产量: 年产量 (包括拂子茅属 *Calamagrostis* 各个种及紅毛公等) 90,000吨。

用途:

1. 茎秆为良好的造纸原料, 可抄高級文化用紙, 亦可做人造絲。
2. 青草各种家畜都吃, 对干草則特別爱吃。花后能生出很多不結穗的茎, 叶也較柔軟, 产量很高。青草收获量为每公頃8,000~15,000公斤。
3. 本种簇生, 根际生极多不定芽, 根在土壤內盘結板坚固, 对水土保持效果良好, 可試驗其繁殖方法, 推广为水土保持材料。茎秆多用做苦房草。

采收处理加工: 成熟时, 用镰刀割取, 捆成捆即可。

理化性質:

1. 全草鮮重含胡蘿卜素13~23毫克%, 干重含量为23~58毫克%, 可提取胡蘿卜素。
2. 据吉林市造纸厂資料: 风干样品含水分11.7%, 灰分6.0%, 苯醇抽出物5.4%, 热水抽出物13.6%, 1%NaOH抽出物43.5%, 五炭醣22.4%, 木質素24.0%, 全纖維48.5%, α -纖維24.0%。

3. 飼料的化学成分(%):

分 析 部 分	水 分	粗蛋白	粗脂肪	无 氮 抽出物	粗纖維	粗灰分	磷	鈣
干 草	10.54	5.13	2.09	47.00	30.30	4.94	0.13	0.13
青 草	62.42	2.16	0.88	19.73	12.73	2.08	0.06	0.06

备考：本省尚产有小叶章 *Calamagrostis angustifolia* Kom. 外形似大叶章，唯常密丛生，花序較狭而紧密，叶片寬 1.5~2(3~6)毫米，常成片生于林区沼泽、塔头（苔草）墩子上或湿地上。产于本省东部山地。用途同大叶章。

虎尾草 *Chloris virgata* Swartz. (图版190, 图1)

别名：刷帚头草（通榆、大安等县）。

形态特征：一年生草本。秆斜上，基部膝曲，上部近直立，丛生，光滑无毛，高20~40厘米。叶鞘松弛，两侧扁压，背部有脊，最上的叶鞘呈苞状，上带小形叶片；叶舌长约1毫米；叶片扁平，长5~12厘米，寬3~5毫米。花穗4~9集生茎頂，呈指状分歧，长2~5厘米；小穗长约3毫米，紧密排列于穗軸之外側，幼时淡綠色，老时带紫色；穎膜質，1脉，外穎长约3毫米，先端芒尖长约2毫米，內穎长约2毫米，先端芒尖长0.5~1毫米，外稃长约3毫米，具3脉，两侧脉的上部生直立长毛，芒自近頂端处伸出，长约8~13毫米，內稃稍短；第二小花不孕，頂部平截。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：路旁，原野，人迹常到之处，微硷性砂質地及硷性草地。

产地：本省各县均产。

用途：本种茎叶繁茂，生长較快，极易繁殖，不择土壤，耐硷，又极耐践踏，是我省西部及城鎮附近較好的飼料植物。惟在花穗結实后，牲畜不喜食，宜注意早期收割。

理化性質：风干全草的飼料成分分析：

成 分	水 分	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	无 氮 抽 出 物	灰 分	鈣	磷
含量%	8.17	10.31	3.38	33.4	36.80	8.20	0.14	0.19

披薹草 *Clinelymus dahuricus* (Turcz.) Nevski (图版191, 图1)
(*Elymus dahuricus* Turcz.)

形态特征：多年生草本。秆直立，单一或数秆丛生，高70~140厘米，基部膝曲。叶鞘长于节間；叶舌长1毫米許，平截；叶片扁平，长15~25厘米，寬5~8毫米。花穗直立，較紧密，在花軸上每节并生两个小穗；小穗綠色，成熟后变草黃色，长1.5厘米左右，具3~5花；穎綫状披針形，先端漸尖，具长达5毫米的芒，內穎与外穎几等长而稍狭，长1厘米許，粗糙，外稃长约1厘米，先端延伸成长达2~2.5厘米的芒，直立，成熟时向外曲，內稃与外稃几等长，先端圓形。花期6~8月，果期8~10月。

生活环境：生于山坡草地及原野路旁。

产地：本省各地均产，但以九台以西地区生长較多。

用途：

1. 本种是优良高产的飼料植物，牲畜喜食，但在收割后，再生力較弱，容易染锈病和麦角病。
2. 纖維較好，可做造纸原料或供編織用（做草帽）。
3. 种子含淀粉，可做造酒原料。

理化性質：乾草的化学成分(%)：

成 分	水 分	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	无 氮 抽 出 物	灰 分	鈣	磷
含量%	10.57	11.45	2.52	29.49	36.65	9.32	0.49	0.20

繁殖：据公主岭农場报告，这种草类可以在夏季播种（秋播更好），約10天出土。在东北約在4月中旬发芽，其干草收获量每頃4,000公斤左右。

备考：同属植物本省尚产有以下两种：

1. 高滨麦 *Clinelymus exelsus* Nevski (图版191, 图3), 植株粗壮, 高140~170厘米; 叶片扁平, 寬1~1.6厘米; 芒向外反曲。生于山林間的山坡灌丛、草甸及山路旁。汪清、和龙、安图等县均产、用途同披碱草。
2. 老芒麦 *Clinelymus sibiricus* Nevski (图版191, 图2) 花穗弯曲下垂, 小穗排列較稀疏, 穎显著短于第一朵花。生于山野河岸、路旁及草甸上。产于撫松、临江、和龙、安图、吉林、九台、长春等市县, 用途同披碱草。

星星草 *Eragrostis pilosa* (L.) Beauv. (图版190, 图2)

形态特征：一年生草本。秆丛生, 直立或斜上, 基部膝曲, 高25~50厘米。叶鞘松弛, 稍兩側压扁, 下部及节处带污紫色, 鞘口有长柔毛; 叶舌为一圈纖毛, 长0.5毫米許; 叶片多平展, 长7~20厘米, 寬2~3毫米。圓錐花序稍疏散, 長約12~20厘米, 分枝細弱, 斜上, 下部枝腋具长柔毛; 小穗将熟时带黑紫色, 长3~6毫米, 寬1~1.2毫米, 具4~10余花; 外穎小形, 膜质, 長約0.8毫米, 內穎稍大, 長約1.1毫米; 外稃長約2毫米, 內稃在果熟后迟落或宿存。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境：生于路旁, 人家附近的荒地、田边, 有时生于房頂或墙头上。

产地：本省各县均产。

用途：可做牧草。

理化性質：飼料营养分析(%)：

水 分	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	无 氮 浸 出 物	灰 分	鈣	磷
7.98	13.90	2.44	29.39	36.29	10.00	0.36	0.15

水稗 *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. (图版192, 图1) (*Panicum crus-galli* L.)

别名：水稗草（通称）。

形态特征：一年生草本。秆斜上或直立而基部膝曲, 光滑, 高50~100厘米。叶鞘松弛, 无叶舌; 叶片扁平, 长15~30厘米, 寬5~10(15)毫米。圓錐花序, 长7~15厘米, 寬3~5厘米, 主軸有稜, 粗糙, 总状分枝; 小穗密集于穗軸的一側, 1~3个簇生, 长4毫米左右, 外穎具三脉, 卵状三角形, 長約1.5毫米, 寬約1.7毫米, 內穎具5脉, 卵状披針形, 长3毫米

左右，先端漸成芒尖，第1小花不孕，外稃革質，與內穎几相等，先端芒長1厘米左右；第二小花的外稃將成熟時變硬，光滑。谷粒卵狀披針形。花期7~8月，果期9~10月。

生活環境：生于水草甸子及水田河邊等處。

變化：

1. 長芒水稗草 var. *caudata* (Rosh.) Kitag. (圖版192, 圖2) 芒長2~3(5)厘米，生于水草甸子。

2. 野稗 var. *submutica* (Meyer) Kitag. (圖版192, 圖3), 無芒多生于田邊、路旁。

產地：本省各縣均有生長。

用途：

1. 種子含淀粉45~52% (黑龍江省野生植物普查利用委員會資料), 可做造酒原料。

2. 為牲畜所喜食，抽穗後草質變老，宜作青飼料；果實也是很好的飼料，干草仅次于谷草。牧區常以豆科植物與本種混播。

采收處理加工：青時割草喂牲畜；果實成熟時采收種子，并將草杆打成捆，晒干，供冬季作飼料用。

理化性質：飼料營養分析 (風干樣品):

成分	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	无氮抽出物	灰分	鈣	磷
含量%	9.17	8.49	3.56	28.54	41.74	8.50	0.70	0.29

白茅 *Imperata cylindrica* (L.) Beauv. (圖版192, 圖4).
var. *major* (Nees) C. E. Hubb.

別名：茅根 (植物名匯):

形態特征：多年生草本。根莖橫走地中。秆數株叢生，直立，高25~50厘米，節上有長柔毛。葉鞘無毛，仅上部邊緣及鞘口有纖毛；葉舌膜質，鈍頭，長1毫米許；葉片線狀披針形，平展，長10~60厘米，寬3~8毫米。柱狀圓錐花序，頂生，長7~15厘米，寬1~2(3)厘米，分枝短；小穗長3~4毫米，基部生有長約10~15毫米的白色長柔毛；兩穎几相等；柱頭黑紫色。花期5~6月，果期7~8月。

生活環境：崗、坡草地，砂質地上，稀生于微鹼性稍濕地上，常成片群生。

產地：曾見于長春市南郊。

用途：

1. 根莖入中藥為緩和性利尿藥，并為止血藥，用于腎臟病、浮腫、淋病、吐血、鼻衄等症，又有清涼作用，兼可去濕解毒。

2. 根莖入獸藥用于利尿及治腎臟病、乳腫、鼻衄等症。

3. 茎秆的纖維可供造紙及紡織用或制繩索用。

4. 根莖發達，可做固沙植物。

采收處理加工：4~5月挖掘根莖，晒至須根已干而根莖未干時，用火燎去須根，捆成小把，風干貯藏。

理化性質：根茎中含有木蜜糖及葡萄糖等，味甜可食。

荻 *Miscanthus sacchariflorus* Benth. et Hook. (图版193, 图1)

形态特征：多年生草本。根茎粗壮，横走，上被鳞片。秆直立，无毛，节上密生须毛，高100~150厘米。叶鞘多无毛；叶舌长1毫米左右，上具纤毛，叶片线形，长20~50厘米，宽8~13毫米，边缘具小刺，主脉白绿色，明显。花序圆锥状，长12~30厘米，宽4~12厘米，总状分枝，分枝细弱，长达15(20)厘米；小穗成对生于穗轴上，小穗柄不等长，小穗草黄色，成熟后带褐色，基盘具丝状长柔毛，白色，带淡紫红色，长1厘米左右；外颖长5毫米左右，背部具长柔毛，长约外颖的2倍，内颖与外颖几等长，背部无毛或疏具长柔毛，外稃较颖片短，膜质，具纤毛，无芒，第二外稃较颖短1/4，无芒或稀有具微小短芒者，内稃卵形，长达外稃之半，先端为不规则齿裂，具长纤毛。花期8~9月，果期9~10月。

生活环境：山坡中生草地、路旁田边、河岸稍湿地及固定砂丘上。

产地：安图、和龙、吉林、长春、蛟河、九台、通榆等市县有生长。

用途：茎、叶纤维含量39.06~52.06% (中国科学院林业土壤研究所分析)。纤维长449.6~4,166.2微米，可做造纸原料。又可做防砂护堤植物。

备考：本省尚有芒 *Miscanthus sinensis* Anderss. (图版193, 图2)外形与荻相似，唯小穗基部的毛约与小穗等长，第2外稃先端具2齿，齿间有长1厘米左右的芒。生于山坡或原野，产永吉、九台等县；其变种，紫芒 *Miscanthus purpurascens* Anderss. (图版193, 图3)，与正种的区别是花序较短小，内外颖背面有毛，小穗基部的毛为淡紫色，生境、产地及用途与正种相同。秆、叶可造纸；根茎及花穗入药，为解毒利尿剂，亦有和血作用。

白草 *Pennisetum flaccidum* Griseb. (图版194, 图1)

形态特征：多年生草本。秆直立，单生或丛生，光滑，高50~120厘米。叶鞘松弛，中上部叶鞘的鞘口有纤毛；叶舌短，具长1~2毫米的纤毛；叶片多平展，长15~25(30)厘米，宽3.5~7(10)毫米。花序圆柱形，顶生，直立，长10厘米左右，宽7毫米左右 (刚毛除外)，主轴有稜角；小穗多单生或2~3集生，总梗极短，刚毛长1~1.5厘米；外颖卵状披针形，长1毫米左右，内颖披针形，长2.5毫米左右，内有2花，第一外颖草质，具7脉，长4毫米许，内稃膜质透明或退化，含雄蕊3枚或无；第二外稃与第一外稃等长，具3~5脉，包有膜质透明的内稃。花期8~9月，果期9~10月。

生活环境：山岗稍干处或固定砂丘上。

产地：通榆等县。

用途：可做牧草及固沙植物。

理化性質：饲料营养分析 (风干样品%)：

水分	粗蛋白	粗脂肪	无氮抽出物	粗纤维	粗灰分
13.5	8.951	2.2217	37.638	29.025	8.669

(前公主岭农事试验场分析)

梯牧草 *Phleum pratense* L.

(图版194, 图2)

形态特征: 多年生草本。须根稠密。秆直立, 丛生, 基部稍粗大, 有残存的枯叶及叶鞘, 高50~100厘米。叶鞘松弛, 通常短于节间, 无毛; 叶舌膜质, 长2毫米左右; 叶片平展, 两面粗糙, 长10~20(30)厘米, 宽4~6毫米。花序圆柱状、灰绿色, 长4~6厘米, 径5~7毫米; 小穗压扁, 具一花, 内外颖相等, 脊部绿色, 有硬纤毛, 两侧白色, 膜质, 长3毫米许, 顶端具芒尖, 芒尖长约1毫米, 外稃薄膜质, 长约2毫米, 内稃较短。颖果卵形, 淡黄褐色。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境: 田野, 荒原及河岸草地。

产地: 汪清县曾见有野生。

用途: 本种是世界有名的优良牧草, 为大牲畜类的标准粗饲料, 我国各地有引种栽培。其特点是: 生长容易, 不择土质, 结实丰富, 易发芽, 草晒干后, 还能保持绿色, 草茎直立, 宜于收割, 所以是很理想的牧草, 特别以割制干草为最宜, 割草应在盛花期之前。若与苜蓿及三叶草(*Trifolium*)类混播, 则生长更繁密, 可减少杂草的繁生。

理化性质: 饲料营养分析(风干样品):

成 分	水 分	粗 蛋 白	粗 脂 肪	粗 纤 维	无氮浸出物	灰 分
含 量%	8.6	10.0	1.9	28.5	41.0	10.0

备考: 本省尚产有高山梯牧草 *Phleum alpinum* L. (图版194, 图3) 外形与梯牧草近似, 唯花穗较短粗, 小穗较宽, 颖先端的芒尖长2~3毫米。生于高山带至亚高山带(海拔1,800~2,200米)草原上稍低湿处或山间河岸。产于长白山。可作牧草。

芦葦 *Phragmites communis* Trin.

(图版195, 图1)

(*Ph. longivalvis* Steud.)

别名: 葦子、葦蘆子(均为东北俗称) 蘆、葦、葭(均见名医别录), 葦(诗秦风)。

形态特征: 多年生草本。根茎横走, 粗壮。秆高1~3米, 节下常有白霜。叶鞘长于节间, 无毛或有细毛; 叶舌为直立的纤毛; 叶片平展, 长20~45厘米, 宽1~3.5厘米, 两面平滑, 边缘具刺毛。圆锥花序, 长10~30厘米, 宽2~5(7)厘米, 直立又稍弯头, 下部枝腋具长白色柔毛; 小穗狭披针形, 带紫色乃至污黑紫色; 外颖长3~5毫米, 内颖长5~10毫米, 含3~5花, 第1花为雄花, 外稃狭披针形, 长8~12毫米, 内稃长3~4毫米, 第2、3朵花的外稃中上部细长成芒状, 小穗轴上的毛长几与外稃相等。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境: 多生于沼泽、水边湿地, 常成大片纯群, 也有散生于原野路旁及砂质地。

产地: 本省西部草原地区的镇赉、前郭旗、大安、通榆、洮安、农安、长岭、双辽、扶余等县较多, 东部地区各县亦有生长。

产量: 年产蘆草15万吨。蘆根10吨。

变化: 本种变异很大, 有生于砂质干草地者, 叶鞘上具粗长毛, 植株较短小。北川政夫曾

定为 *Ph. hirsuta* Kitag. 应改为毛鞘蘆葦 *Phragmites communis* Trin. f. *hirsuta* (Kitag.) Chien Comb. nov. (图版195, 图2) 较为合适。

用途:

1. 据茎入中葯为清凉、利尿、解热葯。用于口干、咽燥、胃热、呕吐、便赤、便秘、斑疹未透; 溶解胆结石, 治黄疸及急性关节炎, 又可作鱼、蟹、河豚等毒之解毒剂。茎, 用于肺脓瘍, 有止咳解毒之效。

2. 作兽葯, 用于解热、利尿, 治胃热、咳嗽、大便不利等。

3. 茎叶含纖維50%以上, 且纖維质量较好, 是上等造纸原料, 可生产紙板, 打字紙, 有光紙, 包装紙等高級紙張15~16种。还可以做人造纖維原料。

4. 据茎含淀粉32~45% (黑龙江省野生植物普查利用委员会資料), 可利用造酒。

5. 葦茎粗壮高大者, 可用于編織葦蓆、葦穴、葦笠。又因葦坚韧, 不易腐烂, 农村多用其苫房或打成葦苫子, 苫盖临时窝棚或苫盖粮仓用。

采收处理加工: 5~6月間为葯材采收期。采后除掉根茎末端須根, 用水洗淨泥土, 晒干。干燥的蘆根, 捆成1斤重左右小把, 放置通风良好处贮存, 以防止潮湿发霉。作纖維用的原料在結冻后用推刀收割。收割后用捆草机压成高0.55米, 寬0.25~0.30米, 长0.33~1米的大捆, 长期保管时可垛成大垛, 垛底垫起0.33~1米高, 垛高10米, 然后用葦苫好, 以防雨淋起黑斑。

葦土法造纸加工过程: 原料鋤成10~13厘米长, 碾压、加石灰水 (100斤原料加20斤灰), 放鍋內蒸煮8小时。再上水碾压成紙浆。紙浆中加麻头紙浆30%, 然后抄紙, 捞出的紙, 貼在火墙上, 干后即为成品。据經驗, 用100斤蘆葦, 30斤麻头, 可出紙1,000张 (柳河县五道沟人民公社供銷部造纸工厂)。

理化性質:

1. 葯材成分分析: 茎含有蛋白質1.4%, 醣类2.8%, 脂肪0.2%及灰分0.7%等。根含有蛋白質6%, 醣类 (葡萄糖, 蔗糖及轉化糖) 51%。天冬鹼 (*Asparagin*) 0.1%, 蛋白質氨基酸 (*Arginin*) 及灰分1.4%等 (現代實驗中葯)。

2. 纖維成分分析: 根据苏联材料所載, 蘆葦的茎及叶含纖維素50.28%, 茎中含纖維素63.3%, 叶中含纖維素24.52%, 纖維长0.8~2.1毫米, 粗0.01~0.02毫米。

备考: 蔓葦 *Phragmites japonica* Steud. 极似蘆葦, 唯有发达的匍枝, 横走于地面上。生于山間砂石河滩上。和龙、安图、琿春、撫松、临江、永吉、长春等市县均有分布。秆强韧, 为造纸的良好原料。

毛鵝觀草 *Roegneria ciliaris* (Trin.) Nevski (图版196, 图1) (*Agropyrum ciliare* Trin.)

别名: 纖毛鵝觀草 (耿以礼等), 野大麦 (东北俗称)。

形态特征: 多年生草本。秆直立, 基部膝曲, 常数秆丛生, 高40~80厘米。叶鞘平滑, 通常短于节間; 叶片平展, 长10~20厘米, 寬4~7毫米。穗状花序通常直立, 长10~18厘米, 每节生1枚小穗; 小穗淡綠色, 长1.5~2厘米, 具7~10花; 穎橢圓状披針形, 长7~8毫米, 先端刺尖, 5~7脉, 边緣及边脉上有毛, 內穎較外穎稍大, 頂端一側有微齿; 外

稃披針形，長1厘米左右，背面有毛，頂端具長1~1.5厘米的芒，內稃長達外稃的 $\frac{2}{3}$ ~ $\frac{3}{4}$ ，橢圓狀倒披針形，凹頭具細齒，兩邊有纖毛。穎果長5毫米左右，頂部有毛茸。花期6月，果期7~8月。

生活環境：生于路旁、原野及荒廢耕地上，常與掃帚花 *Aster holophylla* Hemsl. 混生。

產地：長圖綫沿途各縣常見。

用途：

1. 莖、葉可作造紙原料，并可作人造棉。
2. 種子含淀粉，可作造酒原料。
3. 莖、葉較柔軟，牲畜喜食，是很好的牧草。

採收處理加工：作飼料者，收割晒干草飼用，或放牧均可。作纖維及造酒用者可于秋季果實成熟時割取地上部分，脫谷，分藏種子及莖葉備用。

備考：本省產鵝觀草屬 *Roegneria* 植物尚未調查清楚，目前應該指出的有下列兩種，用途同毛鵝觀草：

多秆鵝觀草 *R. multiculmis* Kitag. (圖版196，圖3) 秆丛生，芒較稃長，直立，邊緣有纤毛，上部疏生柔毛，第一花外稃長8~9毫米，內稃與外稃几相等。

中井鵝觀草 *R. nakaii* Kitag. (圖版196，圖2) 芒長18~22毫米，向外彎曲，穗直立，第一花外稃長約10毫米，除脈上，近邊緣部分及基部具微小硬毛外余均無毛。

金狗尾草 *Setaria lutescens* (Weigel) F. T. Hubb. (圖版197，圖1) (*S. glauca* Beauv.)

別名：毛毛狗，大頭莠子（東北俗稱）。

形態特征：一年生草本。秆直立或斜上，基部膝曲，高30~60厘米。下部葉鞘扁壓具脊，上部者圓形，光滑；葉舌為纖毛狀，長1毫米許；葉片長10~25厘米，寬4~8毫米，基部邊緣具長柔毛，表面粗糙，背面光滑。花序圓柱形，長2.5~8厘米，寬7毫米左右（剛毛除外），直立；小穗單生，長約3毫米，寬約2毫米，橢圓形，先端尖，具短柄，上生黃色剛毛，粗糙，長達8毫米，外穎卵狀披針形，長達小穗的 $\frac{2}{5}$ 。內穎廣卵形，長達小穗之半，第一小花不育，外稃與小穗几等長，寬與谷粒相等。谷粒成熟時具皺紋，黃色或灰黃色。花期7~8月，果期8~9月。

生活環境：生于田野路旁及人家附近。

產地：本省各地均產。

用途：

1. 種子含淀粉48~51%（黑龍江省野生植物普查利用委員會資料），可作造酒原料。
2. 草質柔軟，為家畜所喜食飼料；種子家禽喜食，可做家禽飼料。

採收處理加工：秋季收割，脫谷後，分別收藏種子及干草備用。

理化性質：風干全草的飼料營養分析：

成 分	水 分	粗 蛋 白	粗 脂 肪	粗 纤 维	无 氮 浸 出 物	灰 分	钙	磷
含量%	9.73	10.45	23.2	30.97	39.28	7.25	0.62	02.5

狗尾草 *Setaria viridis* (L.) Beauv.

(图版197, 图2)

别名: 谷莠子 (东北俗称)。

形态特征: 一年生草本。秆丛生, 直立, 基部弯曲, 高30~60厘米。叶鞘松弛, 疏生短柔毛, 鞘口具较密的长柔毛; 叶舌纤毛状长1~2毫米, 叶片扁平, 长10~20厘米, 宽4~15毫米; 两面无毛。花序圆柱状, 长3~10厘米, 直立或微弯; 小穗3~4个集生, 椭圆形; 长2毫米左右, 柄上有长10~12毫米的刚毛, 粗糙, 淡绿色或带淡紫色; 外颖长约小穗的 $\frac{1}{3}$, 内颖与小穗几相等, 第一外稃与小穗等长。谷粒上有细点状波纹。花期8月, 果期9~10月。

生活环境: 生于田野、路旁、人家附近, 为耕地主要杂草之一。

产地: 本省各县均有生长。

产量: 干草年产3,000余吨。

变化: 紫狗尾草 var. *purpurascens* Maxim. (图版197, 图3), 花序上的刚毛为黑紫色, 小穗先端也带黑紫色, 刚毛数目较正种少而较粗且弯曲较甚, 叶较短而宽, 与正种之间还有不少中间型。其他如生境、产地、用途等与正种同。

用途:

1. 种子含淀粉48~51% (黑龙江省野生植物普查利用委员会资料) 可作造酒原料, 镇赉第二食品厂利用各种草籽 (主要是水稗子及谷莠子) 混烧白酒, 每百斤出65度白酒55~60市斤。

2. 本种适应性强, 收获量大, 干草品质较好, 可选作短期牧场牧草, 种子可喂家禽。

采收处理加工: 应于花期前收割, 稍迟则粗老, 牲畜也不喜食, 割后晒干, 贮藏, 作为冬季饲料。

理化性质: 饲料的营养分析(风干样品):

成 分	水 分	粗 蛋 白	粗 脂 肪	粗 纤 维	无 氮 浸 出 物	灰 分	钙	磷
含量%	8.24	17.13	4.19	24.34	37.67	7.25	0.63	0.09

大油芒 *Spodiopogon sibiricus* Trin.

(图版198, 图2)

别名: 红毛松 (东北)。

形态特征: 多年生草本。根茎密被鳞片, 横走地中。秆直立, 高80~110厘米。叶鞘无毛或疏生柔毛, 边缘及鞘口常有毛; 叶舌干膜质, 平截, 干时暗褐色; 叶片平展, 长10~25厘米, 宽1~1.5厘米, 表面及边缘粗糙, 背面平滑, 主脉白绿色, 明显, 表面基部疏生长

毛。圓錐花序長10~16厘米，寬約2厘米，分枝直上又稍斜上，每節生兩個小穗，一有柄，一无柄；小穗披針形，長約5毫米；寬約1.5毫米；內外穎几等長，背面密生長柔毛，內有2花，第1朵為雄花，膜質透明，無芒，第2朵為兩性花，其外稃上部2裂，具緣毛，2裂片中央伸出彎曲而扭轉的芒，長約1厘米，紫褐色，柱頭2，羽毛狀，紫褐色，開花時外露。花期8月，果期9月。

生活環境：生于山地路旁等稍干處及草原中。

產地：本省各縣均產，中部地區生長較多。

產量：年產莖、葉9萬噸。

用途：莖葉纖維較好，可做造紙原料，能制高級文化用紙。又因耐腐朽，經久不爛，農村慣用為苫房草。

采收處理加工：9~10月間進行收割，打捆、曬干后堆成垛，垛底墊起垛頂成屋脊形，防止漏進雨水變質。

理化性質：

1. 纖維形態鑑定：

長 度 (毫 米)				寬 度 (微 米)				
最 長	最 短	大 部 分	平 均	最 寬	最 窄	大 部 分	平 均	長 寬 比
2.87	0.35	0.82— 1.39	0.984	16.9	3.0	5.6—7.5	6.8	145

(吉林省輕工業廳造紙處資料)

2. 莖秆的化學分析 (%)：

水 分	灰 分	全纖維	α-纖維 (全)	α-纖維 (原)	戊 糖	木質素	苯 醇 抽 出 物	熱 水 抽 出 物	1% NaOH 抽出物
10.36	4.42	42.02	69.18	36.50	22.97	18.49	5.45	8.78	53.45

(吉林省輕工業廳造紙處資料)

注：全纖維素的測定是用硝酸酒精法反應三次的結果。熱水抽出物的測定是采用殘渣稱量法。

猪鬃草 *Stipa baicalensis* Rosh.

(圖版198，圖1)

別名：狼針草 (耿以禮等)，大針茅 (東北植物檢索表)。

形態特征：多年生草本。須根具砂套。秆直立，成密叢，基部殘存枯葉鞘，高50~80厘米許。葉鞘光滑，通常比節間長；葉舌膜質，較厚，長1~1.5毫米，葉片內卷成細筒，背面光滑，長達20~30厘米 (分蘖的葉片較長)。圓錐花序基部常包于葉鞘中，疏分枝，枝頂生一小穗，小穗灰綠色或變為帶紫色，長26毫米左右；內外穎几相等，綫狀披針形，上部近膜質，透明；外稃長1厘米左右，背面有毛，基盤尖銳，長達3毫米，密生柔毛，頂端關節處周圍密生短毛，芒2回膝曲扭轉，上部彎旋，長17厘米左右；內稃與外稃几等長，較狹，光滑無毛；花藥黃色，長達6毫米。花期8月，果期9月。

生活环境：生于草甸草原，較干旱的草地或岡地。亦生于輕碱性草地。

产地：本省西部鎮賚、大安、乾安、洮安、通榆、长岭等县均有生长。

产量：年产茎、叶約3,500吨。

用途：茎叶可做人造棉、繩索或織魚业用的繩网，也是造紙原料，可制高級文化用紙，还可扎笤帚、刷帚等。

采收处理加工：于8～9月間割取地上部，除去杂草，集中压成大捆上垛，垛底垫高1尺以上，垛頂要苫好，防止雨淋发霉变质。

理化性質：

1. 纖維形态鉴定：

长 度 (毫 米)				寬 度 (微 米)				长 寬 比
最 长	最 短	大 部 分	平 均	最 寬	最 窄	大 部 分	平 均	
1.81	0.26	0.72— 1.41	0.843	15.0	3.8	7.50— 13.0	7.7	110

(吉林省輕工业厅造紙处資料)

2. 茎秆的化学分析 (%)：

水 分	灰 分	全纖維	α -纖維 (全)	α -纖維 (原)	戊 糖	木質素	苯 醇 抽 出 物	热 水 抽 出 物	1%NaOH 抽出物
11.58	4.67	39.02	74.88	29.22	19.66	18.73	8.08	12.44	50.37

(吉林省輕工业厅造紙处資料)

注：全纖維素系用硝酸酒精法反应四次的結果。热水抽出物系采用蒸发抽出液恒重称量的方法。

91. 莎 草 科 Cyperaceae

阴地苔 *Carex lanceolata* Boott.

(图版199, 图1)

别名：大披針苔。

形态特征：多年生半常綠草本。根茎粗壮，斜上分歧，成密丛，外被褐色残存的叶鞘及腐朽分解成的纖維状物。叶基生，集束成丛，长10～50厘米，寬2～4毫米；表面稍平滑，背面粗糙，冬季被雪复盖部份常綠，上部枯死。花茎长20～30厘米，直立，纖細，稍粗糙，頂生1雄花穗，下方不連續的生有3～4个雌花穗，雌花穗由鞘状苞內伸出，长1.3～2厘米，鱗片广卵状披針形，长4毫米左右，背部綠色，兩側紫褐色，有白色膜质邊緣，頂生芒尖。果囊卵状披針形，外被短毛。瘦果近卵形，长2毫米許。花期5月，果期6月。

生活环境：生于稍干燥的山坡疏林下。

产地：本省东部山区和半山区各县均有生长。

用途：茎叶含纖維較多，可做造紙原料。

理化性質：纖維成分分析：

水分	灰分	全纖維素	纖維素對全纖維素	纖維素對絕干纖維	碱抽出物	多縮戊醣
11.32%	8.85%	40.97%	72.98%	29.34%	63.28%	17.35%

(吉林省地方工業技術研究所分析)

短苞苔 *Carex leiorhyncha* C. A. Meyer (圖版200, 圖1)

別名：山風輦苔(日), 光嘴苔。

形態特征：多年生草本。數株成叢，莖直立或稍斜上，高80~90厘米，基部彎曲，殘存暗色枯葉及腐爛成纖維狀的葉鞘。葉鞘成筒，順葉片的一側為草質，另一側為膜質，干時淡褐色；葉片一般長10~30厘米，寬5毫米左右。花穗近圓柱狀，長4~7厘米，寬0.8~1.1毫米，基部葉狀苞0~1(2)片，花序上的苞綫形，長1~2厘米，小穗卵形，兩性，長5~7毫米，密生小花，下部為雌花，頂部為雄花，鱗片卵狀披針形，先端漸尖或尾尖，長約3毫米，果囊披針形，果紫紅小點，有短嘴。瘦果橢圓形，有光澤，長1毫米左右，熟時茶褐色。

生活環境：山間路旁稍濕地。

產地：安圖、和龍、撫松、臨江、九台等縣。

用途：莖葉可做造紙原料。

備考：本省尚產有翼果苔 *Carex neurocarpa* Maxim. (圖版200, 圖2) 與本種很近似，唯花穗下有2~4枚葉狀總苞，穗上苞也較長，果囊中部以上兩側具膜質翅，其他如生境、產地、用途等皆與本種略同。

靰鞡草 *Carex meyeriana* Kunth (圖版200, 圖3)

形態特征：多年生草本。莖直立，成密叢，高30~50厘米，粗糙。基部的葉鞘無葉片，銹色，剛硬；莖上葉片一般長10~30厘米，寬1~1.5毫米，質硬。花穗2~3，雄花穗頂生，綫形，長2~3厘米；雌花穗生于雄花穗下方，近球形，長0.5~1厘米，無梗，鱗片卵狀橢圓形，暗紫褐色，鈍頭，果囊扁3稜形，近廣卵形，長約3毫米，密生細突起，具驟尖的短咀，宿存，柱頭3枚。花期6月，果期7~8月。

生活環境：生于沼澤、濕地，成大片群生。

產地：本省中、東部各縣均產。

產量：年產量約為45,000噸(包括各地收購的各種靰鞡草)。

用途：靰鞡草號稱東北三寶之一，其主要用途是用于冬季填充靰鞡內起保溫作用；全草韌性強，可代替油包草，并可做繩子、草鞋、美術編織物或造紙用。

采收處理加工：8~9月間即可收割，晒干后放在石头上捶打使其柔軟如麻，然后墊在鞋里，特別是墊在“靰鞡”里溫暖異常。如果穿用过久，可取出用热水浸后再烤干，稍加揉搓即溫軟如新，可繼續使用。

備考：市場上賣的靰鞡草，約有3~4種，本種為靰鞡草(商品名)之一。按商品名之靰

鞞草，本省各地各有当地所产的鞞草，其色泽、长度、质地各有不同，可能不是同种植物。

大穗苔 *Carex rhynchophysa* C. A. Meyer (图版199, 图2)
(*Carex levirostris* Blytt)

形态特征：多年生草本。根茎横走泥中，须根稠密。茎直立，粗壮，高60~100厘米。叶鞘常有部分带暗紫褐色，顺叶片下延的一侧草质，另一侧膜质透明，常撕裂，叶片长30~60厘米，宽7~13毫米，平展，两面光滑，边缘稍粗糙。花茎上部生2~4(5)个线形雄花序，长3~8厘米；下方疏生2~4(5)个雌花序，柱形，长5~10厘米，径1厘米左右(为苔属*Carex*中最大者)，苞叶状；鳞片长圆状披针形，茶褐色，稍膜质，长4~5毫米，宽不及1毫米；果囊广卵形，甚膨大，长5~6毫米，宽约2.5毫米，嘴部细，长达2毫米，顶端2尖齿裂。瘦果倒卵形，三稜，暗褐色，有光泽，长约2毫米。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于湿地，溪流边或小水沟中。

产地：本省安图、和龙、抚松、临江、永吉、九台等县均产。

用途：

1. 可做造纸原料。
2. 嫩叶、茎可做家畜饲料。

羊胡子草 *Eriophorum vaginatum* L. (图版201, 图1)
(*E. scabridum* Ohwi)

形态特征：多年生草本。茎直立，钝3稜形，质稍硬，高20~40厘米，成密丛。基生叶3稜状线形，长15~25厘米，茎上叶1~2枚，基部膨大成鞘抱茎，上方带黑褐色，先端钝。顶生1个花穗。穗下的苞呈鳞片状，广披针形，灰黑褐绿色，边缘白膜质，长约5毫米；开花时花穗狭卵形，长1~2厘米；鳞片广卵形，先端尖，灰黑绿色，瘦果扁3稜状倒卵形，暗褐色，花柱3歧，子房下生很多绵毛，花后逐渐伸出。果熟后数个果序如一棉花球。花期7月，果期8~9月。

生活环境：山区沼泽湿草地。

产地：临江、抚松等县。

用途：茎、叶作造纸原料；绵毛可用来絮鞋。

野荊三稜 *Scirpus compactus* Hoffm. (图版201, 图2)
(*Bolboschoenus compactus* (Hoffm.) Drob.)

形态特征：多年生草本。具根茎及球茎。茎三稜形直立，仅基部有节，高50厘米许，叶鞘包茎，草质，鞘口带膜质；叶片狭线形，长15~30厘米；宽约3毫米，两面光滑。花序头状，由3~6小穗集成，叶状苞1~3枚，小叶几无柄，长1~1.5厘米，宽约5毫米；鳞片黄褐色，卵状披针形，长约6毫米，上部膜质，有疏锯齿，顶端芒尖长1毫米左右。瘦果广倒卵形，长3毫米许，扁平，表面稍凹入，具钝稜，有光泽，黄褐色。花期7月，果期8

月。

生活环境：河岸湿地或碱性草甸的水湿处。

产地：本省西部白城、四平地区各县。

用途：

1. 可做造纸原料。
2. 球茎入中药可代“荆三稜”用，效用同荆三稜。
3. 根茎及球茎含淀粉，可造酒。

荆三稜 *Scirpus maritimus* L.

(图版201, 图3)

(*Bolboschoenus maritimus* Pall.)

别名：三稜草 (东北)。

形态特征：多年生草本。根茎横走，先端具球茎，茶褐色。茎三稜形，有光泽，高50~100厘米。叶线形，宽4~10毫米许，下部叶鞘密闭成筒。花序生于茎顶，叶状苞数片，有柄及无柄小穗1~4个，繖形排列；小穗椭圆形，长0.8~1.5厘米，褐色，鳞片长圆形，膜质，背线绿色，具芒尖。瘦果3稜状倒卵形，带褐白色，花柱3裂。花期6~7月，果期7~8月。

生活环境：生于沼泽，水湿草地。

产地：西部大安等县有生长。

用途：

1. 球茎入中药，为通经、催乳、镇痛药，治子宫血肿、月经闭止、产后腹痛等。
2. 用于兽药为镇痛、镇痉药，用于破血止痛，引气消积及催乳等。
3. 茎叶可作造纸原料，农村多用它编织蓑衣。
4. 球茎及根茎含淀粉，可造酒。

采收处理加工：

1. 药用及造酒用者于秋季采挖球茎，挖出后除去残茎、须根，洗净泥土，剥去外皮晒干即可。

2. 造纸用者，最好于入秋结冻后割取地上部，捆成大捆，垛成垛，用葶苈子苫好，防止雨淋日晒起黑斑。影响造纸的质量；作编织用者，可于7~8月间割取，晒至半干即可应用。

单穗藨草 *Scirpus radicans* Schkuhr.

(图版202, 图3)

形态特征：多年生草本，具匍枝，新匍枝长1~2米，斜上后弓形下曲，先端着地生根又发芽。茎直立，丛生或单生（新芽），高1米左右，具7~10节，钝3稜状柱形。叶鞘短于节间，成筒包茎，开口处有三角形膜质部分；叶片长10~35厘米，宽5~10毫米。顶生复伞房状花序，伞梗长短不一，稍粗糙，下具2~4枚叶状苞，小伞梗长短不一；小穗单生，长卵状椭圆形，长4~6毫米，宽约2毫米；鳞片带灰黑色，长2毫米左右，先端具数枚短刺毛；下位刚毛6条，屈曲，长为果的3~4倍。瘦果两型，大者（少数）狭卵状扁3稜形，长达2毫米；小者（多数）倒卵圆形，一面稍平，一面凸形，熟时呈淡黄褐色。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：河岸、水边湿地上成群丛生。

产地：安图、和龙等县。

用途：

1. 茎叶做牲畜饲料。
2. 茎叶可作造纸原料。

采收处理加工：作纤维用者宜于晚秋采收茎叶，晒干备用；作饲料用者宜于5~6月间采收，青貯或发酵喂牲畜，但此种饲料含有纤维成分较多，不宜单独喂用。

理化性质：饲料营养分析：

水分	粗蛋白	粗脂肪	粗纤维	无氮抽出物	灰分
8.10%	10.43%	3.40%	28.50%	44.5%	5.10%

备考：本省尚产有东方蘆草 *Sairpus orientalis* Ohwi (图版202, 图4) 极似本种 (单穗蘆草)，唯东方蘆草不生匍枝，小枝顶端一般集生2~3个无柄小穗，小穗狭卵形，长2~4毫米，是其主要区别，其他如生境、产地、用途等皆与本种略同。

水葱 *Scirpus tabernaemontani* Gmelin (图版202, 图1)
(*Scirpus lacustris* L. var. *tabernaemontani* Trautv.)

别名：莞。

形态特征：多年生草本。根茎粗壮，横走泥中。秆直立，圆柱形，平滑，绿色，高120~200厘米。叶鞘包茎，上端斜开口，草质，仅缝合处为透明膜质，叶片仅留一点痕迹或无。花序伞形状，顶生，2~3回分枝，长短不等，苞长0.5~3厘米；小穗有柄或无柄，单生或2个并生，卵形，茶褐色，长6毫米左右；鳞片椭圆形，长3~4毫米，背部绿色，两侧茶褐色，膜质，微凸头；下位刚毛6条，雄蕊3枚，花柱2歧。瘦果倒卵形，扁压。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：池沼，浅水缓流内及河边湿地，常成片群生。

产地：本省各县均有生长。

用途：

1. 茎秆作编织用，又可作造纸原料。
2. 可栽培于水池边或水缸中，供观赏。

北蘆草 *Scirpus wichurai* Boeck. (图版202, 图2)
var. *borealis* Ohwi

形态特征：多年生草本。秆高100~150厘米，质硬，钝三棱形，具5~8节。秆上叶稍硬，扁平，长25~40厘米，宽5~14毫米，表面光滑，背稍粗糙，边缘粗糙，叶鞘及叶片背面有明显的小横脉。顶生大形花序，疏散，数回分枝；叶状苞2~3片；小穗2~3(5)个集生，无柄，椭圆形或长圆形，长4~6毫米，宽约3毫米，锈色；鳞片狭卵形，长2毫米左右；下位刚果毛6条，长约4毫米，屈曲，上部疏生向上的短刺，柱头3歧。瘦果扁3

稜状倒卵形，長約1毫米。花期7月，果期8~9月。

生活环境：沼澤濕草地。

用途：

1. 莖葉可造紙。
2. 莖葉可做家畜飼料。

備考：按標本上的小穗形狀、鱗片形狀及下位剛毛等特點，做為正種；但按其花序特征，小穗集生狀態及分布區的考證等，確定為本變種較為合適。

92. 天南星科 Araceae

菖蒲 *Acorus calamus* L.

(圖版203, 圖4)

別名：臭蒲 (東北、山東)，臭蒲子根 (俗稱)，白菖 (名醫別錄)。

形態特征：多年生草本，高50~70厘米，全草有香氣，平滑，有光澤。根莖粗大且長，橫臥地下，白色，往往帶紅色，多節，下生須根。葉由根莖抽出，直立叢生，高70厘米內外，寬1~1.5厘米，長劍形，先端銳尖，中肋顯著，光滑無毛。花莖似葉，但比葉狹細，在着生花序的上部與葉無區別。肉穗花序柱狀，長約5厘米，無柄，生于花莖的一側，淡黃綠色，小花密集于花軸上；花兩性，花被6片，廣綫形，膜質透明，先端淡褐色，呈三角板狀而稍肥大，長約2毫米；雄蕊6，與花被片等長并與之對生，花絲白色，藥黃色；雌蕊1，子房6角柱形，白色，無花柱，柱頭頭狀，綠色。花期5~6月，果期6~7月。

生活环境：生于水边、沼澤地，泥沙地或淺水中。

产地：本省各县均有生長。

产量：据商业厅1958年的統計，蒲根年產約100吨。

用途：

1. 根莖入中藥，為芳香清涼性健胃藥，适于消化不良、痙攣性腹痛、腹瀉等症。亦有驅蟲、驅風、散痲腫之效，葉搗碎能解巴豆、大戟等的中毒。

2. 用于兽藥其藥效与适应症，略同中藥。

3. 农藥作杀虫、杀菌剂。配方和防治对象如下：①菖蒲根1斤，加水2斤，煮1~2小时过滤，每斤原液兌水5斤，防治菜青虫，效果达75%。用同法也可治蚜虫。②据吉林省农业科学研究所試驗：用菖蒲根1斤，草木灰水10斤，煮沸、过滤、噴洒，防治稻癭病效果达100%。③菖蒲根1斤切碎加水5.5斤，煮80分鐘作甲液，石灰0.3斤加水1斤煮开过滤，再溶面碱半斤作乙液，混合二液加热30分鐘过滤成原液，可治菜青虫，地老虎、粘虫、蚜虫、玉米螟等。

4. 葉可做造紙原料。

5. 根莖含揮发油3%，可提取芳香油（菖蒲油）。

6. 根莖含淀粉10.2%，可以造酒。

采收处理加工：1. 春、秋兩季均可采集，采時挖出根莖，除去地上部及須根，洗淨晒干，

即可备用；作纖維用者可在挖掘根茎之前，先割取茎叶，晒干，捆成小把备用。

理化性質：根茎中含精油約3%，油中的主要成分为：杜衡脑 (*Asaron*)；*Calamen* ($C_{10}H_{22}$) 杜衡醛 (*Asaryl-aldehyd*, $C_{10}H_{18}O_2$) *Sesquiterpine* ($C_{15}H_{24}$)，*Calameon* ($C_{15}H_{26}O_2$)，白菖素 (*Acorin*)、丁香油酚 (*Eugenol*)，*Calemenol* 等。

东北天南星 *Arisaema amurense* Maxim. (图版203, 图1)

别名：山苞米 (吉林省)，天南星、天老星 (东北)。

形态特征：多年生草本，高30~50厘米。球茎近球形，须根放射状伸出。叶具长柄，由5小叶构成，但幼株仅有3小叶；小叶倒卵形或广倒卵形，先端尖，基部楔形，全缘，无毛，长约10~16厘米，宽5~9厘米。花序肉穗状，由叶鞘抽出，穗轴上端棍棒状，具佛焰苞，佛焰苞下部筒状，口缘平截，带紫色。浆果成熟时红色，多数着生于膨大的肉穗花轴上，状如苞米穗，故有山苞米之称。花期6~7月，果期7~9月。

生活环境：生于林间的阴湿地。

产地：本省东部及中部山区、半山区各县均有生长，尤以长白山附近为多。

产量：全省年产球茎约25吨。

变化：东北天南星有如下的变种和变型：

(1) 齿叶天南星 *f. serratum* (Nakai) Kitag. (*Arisaema amurense* Maxim. *var. serratum* Nakai) 叶缘有小牙齿，往往与正种混生在一起。

(2) 紫苞天南星 *var. violaceum* Engl. 佛焰苞带蓝紫色，有白色浅条。

(3) 齿缘紫苞天南星 (拟) *var. violaceum* Engl. *f. purpureum* (Nakai) Kitag. 为紫苞天南星中小叶缘有锯齿的变形。

用途：

1. 球茎供中药用，为镇痛、镇痉、祛痰药，外用亦治折伤、淤血、虫蛇咬伤、疥癣及恶瘡等症。

2. 用于兽药其效用及适应症与中药同。

3. 农药作杀虫、杀菌剂。其配方和防治对象如下：①将根洗净捣烂，1斤原料加水20斤，泡1~2天过滤后，防治蚜虫，效果达70~80%。②用天南星1斤加水1斤，捣烂浸泡，取汁兑水6倍，用喷雾法防治红蜘蛛，效果达95%以上。③用球茎加水6倍，煮后喷洒大谷蚜虫，效果达60.5% (吉林省农业科学研究所试验)。④用球茎1斤，加水5斤制成水浸液，对小麦秆锈病杀菌效果达83.2%，以9倍水煮液加0.5%肥皂，对大谷蚜虫的杀虫效果达71.4左右。

采收处理加工：在8~9月间将球茎挖出，除去上部的茎叶及须根，洗净，除去栓皮晒干贮藏，一般用下法去掉栓皮：

1. 用有楞木板或铁片将栓皮刮去，晒干。

2. 装入柳条筐内，放在水中，用秃扫帚擦去栓皮，晒干。

理化性質：根茎含皂素及多量淀粉等。

备考：本省产天南星除本种外，尚有二种，均可入药和作农药，兹区别如下：

1. 肉穗花序顶端的附属物长鞭状；小叶11~17枚，长圆状倒披针形。生于山麓草地 (图版203,

图3)异叶天南星 *A. heterophyllum* Blume.

1. 肉穗花序顶端的附属物棍棒状。

2 小叶 3~5 枚, 卵状披针形或倒卵状披针形。生于林下或林间草地 (图版203, 图1) 东北天南星 *A. amurense* Maxim.

2 小叶 5~11 枚, 长圆形或倒卵状长圆形。生于林下阴湿地 (图版203, 图2)朝鲜天南星 *A. peninsulae* Nakai.

半夏 *Pinellia ternata* (Thunb.) Breit. (图版204, 图1)

别名: 水玉 (本草经)。

形态特征: 多年生草本, 高20~30厘米。地下茎球形或扁球形, 径约1~2厘米, 下生须根, 味辛辣。叶柄细长, 长约10~20厘米, 绿色, 平滑无毛, 下部内侧具1个珠芽; 幼时叶为单叶, 卵状心形, 先端尖, 基部箭形, 全缘或微波状缘, 成长叶具3小叶, 小叶椭圆形或披针形, 全缘, 两端锐尖, 全缘, 具短柄, 往往在3小叶的基部连合点处也有珠芽。花萼直立, 较叶长, 顶端着生一肉穗花序, 佛焰苞绿色或带紫色, 下部筒状, 长约2厘米, 上部为椭圆形的片状, 全缘, 长4~5厘米; 雌花位于花序的下部, 淡绿色, 着生在佛焰苞上; 雄花位于花序上部, 呈白色, 与佛焰苞分离; 雌花与雄花相隔约5~8毫米; 肉穗花序上部的附属物由中轴延伸成鼠尾状, 伸出佛焰苞之外, 长达10毫米。浆果卵状椭圆形, 顶端尖, 绿色。花期6~7月, 果期7~8月。

生活环境: 生于阴湿的多砂石质地和田野间。

产地: 本省辉春县和通化地区各县。

用途:

1. 球茎入中药, 有镇呕、去痰、镇静、开胃、健脾、除腹胀等作用。用治各种呕吐、咽喉肿痛, 及治燥湿痰咳等症。

2. 用于兽药治咳逆、喉痛、反胃吐食, 并有消肿止汗等功效。

3. 农药作杀虫、杀菌及除四害用。配方及防治对象如下: ①球茎2斤磨成细粉, 加水50斤浸30分钟, 煮之过滤, 喷洒, 对稻螟虫杀虫效果达73~80%。②半夏球茎加草乌根, 烤干磨粉, 取1克加4克食物, 鼠吃即死。③据吉林农业科学研究所试验: 干半夏14克加水300毫升, 煮50分钟喷洒, 治大豆蚜虫, 效果达57.4%。

采收处理加工: 5~9月为采集时期, 挖出球茎洗净, 去掉残茎及须根, 放柳条筐内, 然后置于清水中, 用扫帚头或用木棍在一端绑上稻草, 在筐中撞擦, 随时漂去外皮, 以日光晒干, 即为生药。贮藏于通风良好、干燥的地方。

理化性质: 球茎中含有芳香性挥发油0.003~0.013%, 少量的脂肪油, 为辛辣性成分, 内含棕榈酸及植物固醇。此外尚含有微量的生物碱、淀粉、粘液、草酸钙等。

93. 浮萍科 Lemnaceae

浮萍 *Lemna minor* L.

(图版204,图2)

形态特征: 多年生漂浮小草, 植物体呈叶状, 通常为倒卵形, 有时为椭圆形, 或长圆形, 长1.5~3.5毫米, 表面平滑有光泽, 绿色, 背面往往带紫色, 无光泽。根一枚, 丝状, 由叶背面生出, 下垂于水中, 长2.5~4.0厘米, 先端具钝头的根帽。花生于植物体基部凹处, 花序包于2裂的膜质苞内, 由一雌花及二雄花组成, 雄花有雄蕊1枚, 花药4室; 雌花具一雌蕊, 子房花瓶状, 柱头漏斗形。

生活环境: 群生于池沼、水田间、浮游于水面上。

产地: 本省各地均有生长。

产量: 年产4吨(包括水萍)。

用途:

1. 全草入中药, 有解热、利尿作用, 治热性病、无汗斑疹、痘疮、水肿等症。
2. 用于兽药为解热、利尿、治暑热等。
3. 晒干燻烟可做杀蚊农药。

采收处理加工: 6~7月为采收期, 尤以7月最多, 用网兜及箬篱捞取, 除去夹杂物, 晒干即为生药。

备考: 本省尚产有水萍(紫萍) *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid. (图版204,图3) 同样可以入药。据说其药效较浮萍为好。与浮萍的区别是植物体叶状, 椭圆形或倒卵形, 长5~8毫米, 宽2~7毫米, 表面绿色, 背面紫红色, 簇生丝状根9~10余条。花有小形的膜质苞, 每花序有2雄花及1雌花。生境与产地皆同浮萍。

94. 鸭跖草科 Commelinaceae

鸭跖草 *Commelina communis* L.

(图版205,图1)

别名: 兰花菜(吉林市、四平专区、通化专区)。

形态特征: 一年生草本, 高达50厘米。茎上升或直立, 近基部节上常生不定根, 平滑, 节间长3~9厘米。叶披针形, 互生, 长3.5~9厘米, 基部具宽膜质的叶鞘, 先端渐尖, 边缘具纤毛。花序总状, 腋生, 具广卵状心形的苞片, 花蓝色, 不整齐; 外花被片3, 绿色, 膜质, 卵形; 内花被片3, 大小不一, 大形的2片近圆形, 暗蓝色, 小形的1片, 色淡或无色; 雄蕊6, 其中2枚正常发育, 具长花丝, 余4枚为退化雄蕊; 雌蕊1, 花柱先端稍弯曲。蒴果椭圆形, 白色, 成熟后开裂。花期7~8月, 果期8~9月。

生活环境: 路旁湿润草地及田间。

变化: 细叶鸭跖草 *Var. angustifolia* Nakai, 叶较正种狭长, 背面有微毛, 生于干

燥地。

产地：本省除西部草原区外，其他各县（市）均产。

产量：全草年产约10吨。

用途：

1. 全草入中药，为强心利尿药；亦可治瘡疾，解疗肿 丹毒、蛇犬咬伤、疳疔等毒，外用时将鲜草捣汁涂用。

2. 用于农药为杀虫剂。其配方及防治对象为：①鸭跖草2斤，加水半斤，捣烂，取汁液，每斤原液加水6斤防治蚜虫，杀虫率达72%；另法将全草加水少许，捣烂取汁以2份原液与3份水混合，加少许肥皂搅匀，治棉蚜，杀虫率达70%⁽¹⁷⁾。②用全草8克加水350毫升，煮一小时，过滤后喷撒大豆蚜虫，杀虫率达33%（吉林省农业科学研究所室内试验）。

3. 种子含25~40%的脂肪油，可做榨油原料。

4. 茎秆柔软而多叶，适口性强，可做牲畜饲料。

5. 嫩茎叶质细软，5~7月间采集，炒食，或干燥后贮藏做干菜用。

6. 花可做蓝色染料。

理化性质：

1. 饲料营养分析（根据风干样品）：

水份	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	无氮浸出物	灰分	钙	磷
7.74%	19.26%	3.48%	23.40%	19.68%	26.44%	1.98%	0.38%

2. 野菜营养分析（每百克可食部分中的含量）：

水分 (克)	胡萝卜素 (毫克)	核黄素 (毫克)	维生素C (毫克)	尼克酸 (毫克)	蛋白质 (克)	粗纖維 (克)
89	4.19	0.285	87	0.9	2.81	1.21

95. 雨久花科 Pontederiaceae

雨久花 *Monochoria korsakowii*

(图版205,图2)

Regel et Maack

形态特征：二年生草本，高约30厘米。根出叶具长柄，柄长约30厘米，茎生叶柄短，长约6毫米，叶柄多汁，基部膨大，抱茎；叶片初生者披针状线形，后生者渐宽，最终成心状卵形，长6~10厘米，宽3.5~10厘米，先端尖，全缘；两面光滑无毛。花序总状，顶生，基部有苞，花蓝色，径约3厘米；花被片6，椭圆形，先端钝；雄蕊6，短于花被，其中5枚较小，花药黄色，1枚较大，花药紫色，并在花丝上有钩状片；子房上位，花柱细，比雄蕊长，花后花梗渐下弯。蒴果卵形，长8~10毫米，包于宿存的花被片内。花期7~9月，果

期8~10月。

生活环境：稻田及池沼或浅水沟中。

产地：本省各县均有生长。

用途：

1. 全草入中药，对高热、喘息、小儿丹肿等症有效。
2. 茎叶可作饲料，煮熟或青贮喂猪皆可。

采收处理加工：七八月间割取地上部分、晒干，即成生药。

理化性质：饲料成分分析如下表：

水分	粗蛋白	粗纤维	无氮浸出物	粗脂肪	灰分	钙	磷
10.29%	25.30%	14.80%	31.58%	2.23%	14.78%	0.01%	0.57%

备考：鸭舌草 *Monochoria plantaginea* Kunth 与雨久花常同生于水池，形态相似，用途相同。其区别是雨久花的花及叶均大，为广心脏形或卵状心脏形，花序超出于叶，而鸭舌草的花及叶均小，花序不超出叶，叶为卵形或卵状披针形。

96. 灯心草科 Juncaceae

灯心草 *Juncus decipiens* (Buch.) Nakai (图版206, 图1)
(*J. effusus* L. var. *decipiens* Buch.)

形态特征：多年生草本。根茎横走，节间短，具卵形的褐色鳞片。茎圆柱形，平滑，浓绿色，有不规则的纵沟，高50~70厘米。无正常的叶片，仅在茎的基部有无叶片的叶鞘，叶鞘有光泽，淡褐色。花序假侧生，聚繖状，由多数花组成；苞长，直如茎，长8~20厘米，绿色；花淡绿色，长约2毫米；花被片6，披针形，锐头，背部绿色，边缘色淡，膜质，中部褐色，具明显2脉，常于中间尚有1脉，内外花被片同形，等长；雄蕊3，为花被的三分之二长，花药与花丝近等长；子房3室。蒴果三棱状倒卵形，先端钝头，长2~3毫米，褐色。种子斜椭圆形。花期5~6月，果期7~8月。

生活环境：生于湿地河边。

产地：本省东部及中部山区、半山区各县。

用途：

1. 茎髓入中药为利尿药，有清肺火、治淋病的效用。
2. 用于兽药为利尿药，用于清肺火，利尿，尿淋等。
3. 茎可制绳索，也能加工成人造纤维，又可做造纸原料。
4. 茎可编织草笠凉席、坐垫等；抽出茎髓或茎状苞的髓又可作灯心用。

采收处理加工：

1. 将割下的茎，用骨制的刀削去外皮，取其中心髓，晒干即为灯心。

2. 九、十月間割取茎叶，攤于朝阳地方晒干，捆成小把，貯存备用。

理化性質：茎的纖維分析如下表：

水分 %	灰分 %	全纖維素 %	α -纖維 (全) %	α -纖維 (絕干) %	碱抽出物 %	多縮戊醣 %
11.55	2.99	34.73	64.17	21.06	62.07	13.4

97. 百合科 Liliaceae

小根菜 *Allium macrostemon* Bunge

(图版206, 图2)

别名：薤白 (中药名)，小根蒜 (一般俗称)。

形态特征：多年生草本。鳞茎近球形，外被无色膜质鳞片。叶狭线形，基部鞘状，先端细尖，长达40余厘米，宽4毫米左右，两面平滑无毛。花茎直立，单一，平滑无毛，高达60~80厘米；繖形花序，半球形，由多花密集而成；花梗细，长达2.5厘米，花被片6，长圆状披针形，长4~5毫米，粉红色至紫红色；雄蕊6，花丝长，显著超出花被，花药棕色；子房上位；蒴果。有时花序的花，全部或部分地变成珠芽。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：田间、田边、撩荒地及荒地。

产地：本省中部地区及东部地区各县均有生长。

产量：年产鳞茎400吨。

用途：

1. 鳞茎药用，名“薤白”，为健胃整肠药，并有祛痰作用，外用作涂布剂、治火伤。

2. 兽药：用鳞茎作健胃整肠药，治食积气滞，特别对幼畜消化不良有效。生用捣烂外敷可治创伤。

3. 农药作杀虫剂。据吉林省农业科学研究所室内试验：全草20克，兑水300毫升，煮40分钟，防治大豆蚜虫，杀虫率达65.6%。

4. 全草可食，尤以鳞茎为佳。

采收处理加工：4~6月或8~9月，挖出鳞茎，除去茎、叶和须根，洗净，蒸煮至半熟，晒干（或阴干），即可药用。

知母 *Anemarrhena asphodeloides* Bunge

(图版206, 图3)

别名：毛知母 (东北)。

形态特征：多年生草木。根茎横卧地下，有时分歧，长10~30厘米，粗7~1.5毫米，外被粗毛状的褐色枯叶纤维，下生多数粗而长的须根。叶根出，簇生，线形，长20~70厘米，中部宽，上端逐渐变为丝状，基部互相抱合但不成鞘，表面平滑，淡绿色无光泽，背面

綠色，有光澤。夏日花莖由葉叢中抽出，直立，高40~60厘米，有時可達90余厘米，莖上疏生鱗片狀小苞葉，卵形，先端長尾尖；總狀花序狹長，通常每2~3花簇生一處，花梗長約3毫米，花被片6，宿存，排成2輪，外花被綫形，內花被比外花被稍短，花黃色或紫黃色，下半部則漸成淡綠色，中央具綠色條紋；雄蕊3，小形，插生于內花被片的中部；雌蕊葫蘆狀，長3毫米，子房上位。蒴果長約12毫米，長圓形，兩端尖，3室，具黑色有翼種子各1枚。花期（6）7~8月，果期8~9月。

生活環境：干燥丘陵地，草甸草原及固定砂丘。

產地：主產本省西部地區各县。

產量：年產根莖約120噸。

用途：

1. 根莖入中藥為清涼性解熱藥，有清肺火、止咳祛痰，退熱消渴等效用。
2. 用于兽藥為鎮靜、退熱、利尿藥，對於高热、水腫、大便干燥、咳嗽等亦有療效。
3. 根莖含淀粉28.35%用于造酒，出酒率20%。

采收處理加工：四、五月間，挖取根莖，除去須根和嫩苗，趁新鮮時剝去栓皮，晒干即成為京知母或知母肉，不去皮的為毛知母。毛知母為帶皮的干燥根莖，呈扁圓形，被黃棕色或紅棕色的毛狀物，斷面白色至淡黃色，味苦，粘質；京知母表面黃白色，有縱紋，質脆，有不愉快的敗油臭。

理化性質：根莖含知母皂甙（*Asphonin*）、還元糖、粘液質、鞣酸和脂肪油。另據黑龍江省野生植物普查利用委員會資料，根莖含還元糖14~20%。

鈴蘭 *Convallaria keiskei* Miq.

（圖版207，圖1）

（*C. majalis* L. var. *manshurica* Kom.）

（*C. majalis* L. var. *keiskei* Makino）

別名：香水花，蘆薹花（黑龍江），鹿鈴草（玉泉）。

形態特征：多年生草本。根莖細長，橫臥地下，生有多數須根。葉通常2枚，有時3枚，葉柄長達16厘米，下部由數枚鞘狀的膜質鱗片包圍着；葉片大形，質硬，橢圓形或近長圓形，長13~15厘米，寬7~7.5厘米，先端短漸尖，基部稍狹而卷抱。花莖由根莖伸出，高15~18厘米，比葉柄長，上部着生小花，成偏側性的總狀花序；花梗細，長約1厘米，向下彎曲，基部有1小苞；苞披針形，先端尖，膜質；花乳白色，有香氣，花被廣鐘形，先端6裂，基部合生，長約7毫米，寬約1厘米，裂片三角形；雄蕊6，着生于花被基部，子房卵圓形，3室，花柱短。漿果球形，紅熟。花期5~6月，果期6~7月。

生活環境：山地雜木林下或林緣灌叢間。

產地：本省山區和半山區各县均有生長。

產量：年產全草100噸左右。

用途：

1. 全草入中藥，為強心利尿藥。
2. 農藥作殺蟲、殺菌劑。其配方和防治對象如下：①據吉林省農業科學研究所室內試驗：用全草12克，兌水350毫升，煮55分鐘，過濾后，噴撒大豆蚜蟲，殺蟲率達31.6%。②據吉

林省农业科学院室内試驗：全草的10倍水浸液，对稻瘟病杀菌效果达64.31%。

3. 花香味浓厚含多量挥发油，可提取芳香油。

4. 叶含皂素，可試提取。

5. 叶及花均美丽而且芳香，可供观赏。

采收处理加工：七、八月为采收期，挖出全草，去淨泥土，晒干供药用；在开花期摘鮮花提取芳香油。

理化性質：全草含 Convallamarin ($C_{23}H_{44}O_{12}$) 及 Convallin ($C_{34}H_{62}O_{11}$) 二种甙类，前者为本植物有效成分。

备考：本省鈴兰蘊藏极为丰富，目前尚未被利用，应积极研究其利用問題。

平貝 *Fritillaria ussuriensis* Maxim. (图版207, 图2)

别名：貝母 (本草經)，平貝母 (通称)。

形态特征：多年生草本。鱗茎由2~3瓣鱗片組成。茎細，高30~40 (60) 厘米，光滑。茎中部的叶輪生，上部的叶常成对，或全为互生，叶綫形，长达15厘米，寬0.2~0.6厘米，較上部的叶先端卷曲成卷須状。花由叶腋中生出，每株1~3花，花单一，花梗細，下垂，稍短于花被或近等长。花被狭鐘形，外面汗紫色，內面淡紫色并带有絳紅色，散生黃色方格状的斑紋，頂端带黃色；花被片6，外花被片长圓状倒卵形，先端鈍，內花被片长圓状椭圆形，稍尖，比外花被片稍短；密腺圓形，呈小瘤状隆起；雄蕊6，比花被片短，花絲向基部逐漸膨大，稍有毛，花葯黃色；雌蕊1，子房3室，花柱稍有毛，柱头三深裂。蒴果广倒卵形，3室，具6圓稜，頂端圓。花期5月，果期6月。

生活环境：性喜湿润的砂质土壤，生于森林中、灌丛間、草甸以及河谷地上。

产地：本省延边、通化、吉林等地区各县均有生长，但在长春以南的县分亦有生长。

产量：年产鱗茎約20吨左右。

用途：

1. 鱗茎供中药用，为鎮咳、祛痰、利尿葯，又为止血和催乳剂。

2. 鱗茎供兽药用，能潤肺、止咳，对气管卡他，咽喉卡他以及乳腺炎等有效。

采收处理加工：5~6月为采集期，最好在忙种前采集，采后去掉残茎及須根晒干，无日光时应以火烘烤。采集时应代內装消灭 (草木灰) 以加速吸水作用。貯藏应放置通风良好干燥处，要經常晾晒以防虫蛀。

备考：本省产野生平貝，质量較佳，但产量逐漸下降，应大力提倡人工栽培，以满足日益增长的需要。

黄花菜 *Hermodactylis minor* Mill. (图版208, 图1)

别名：萱草 (通称)，金針菜 (东北)。

形态特征：多年生草本，全株无毛。根繩索状，具横紋，密生。叶根生，狭长，綫形至劍形，长约40厘米，寬5~10毫米，先端漸尖，全緣，带灰綠色。花茎由叶簇中抽出，直立圓柱状，高約40~60厘米，通常高出于叶，頂端着生一至数花；苞小，披針形，花漏斗状，淡黃色，有香气，花被下部呈圓筒状，长约2厘米，花被片6，长约6厘米，排成二輪，每

輪三片，外花被寬9~11毫米，內花被片較寬且鈍，邊緣膜質；雄蕊6，生于花冠筒上部，花絲微向上彎曲，雌蕊1，子房3室，花柱絲狀。蒴果長圓形，具3稜，長約4~5厘米，成熟後裂成3瓣。花期6~8月，果期7~9月。

生活環境：濕草甸子，山坡草地，丘陵坡地，林緣及草甸等處。

產地：本省各縣均產。

產量：年產黃花菜200噸（包括同屬的各種黃花菜），萱草根5噸。

用途：

1. 根入中藥名“萱草根”，為利尿、強壯劑，治小便不通及大便出血。鮮根搗爛用作塗布劑，治乳房癰腫。
2. 用于獸藥其藥效與中藥相同。
3. 花蕾——黃花菜是有名的野菜，5~8月間可採食。嫩葉在4~5月間也可作菜用。

采收處理加工：①6~7月間採摘花蕾，用籠籠蒸後，曬干即成“黃花菜”。②8~9月間花謝後，將根挖出，除出地上殘莖及泥土，曬干，即為藥用的萱草根。

理化性質：黃花菜富含營養，據“東北藥用植物志”所載：花含維生素A、B、C；干燥品含蛋白質11.70%、脂肪0.30%及Asparagin Colchicin等。另據中國人民志願軍后勤部衛生部出版“野菜與營養”中所載：每百克可食部分中含有胡蘿卜素0.39毫克、核黃素0.118毫克、維生素36毫克。

備考：本屬植物通稱“黃花菜”，不僅其花蕾可作蔬菜而根部亦皆入藥，現把本省所產之種類區分如下（參照劉慎諤等東北植物檢索表）：

1. 花序分歧（花軸具較長或較顯著的分歧）；花多數或數個。
 2. 花橙色或橙紅色，無香氣 具6~12花，葉寬15~30毫米。……………忘萱草 *H. disticha* Donn.
 2. 花鮮黃色或淡黃色，有香氣，葉寬5~15毫米。
 3. 花小梗短（長1~3（5）毫米）或無梗，葉寬5~10毫米，蒴果長約1.8厘米，寬約1.3厘米。……………朝鮮萱草 *H. coreana* Nakai
 3. 花小梗較長（長7~9毫米或更長），葉寬5~15毫米，蒴果長約2.5厘米，寬1~1.3厘米……………黃花萱草 *H. flava* L.
1. 花序不分歧，花單一或2~4花。
 4. 苞片圓卵形或廣卵形，花鮮橙色，葉寬15~25毫米（圖版208，圖2）……………大花萱草 *H. middendorffii* Trautv. et Mey.
 4. 苞片寬披針形或披針形，花黃色或淡黃色。
 5. 花黃色，長5~7厘米，葉寬1~1.3厘米……………小萱草 *H. dumortieri* Morren.
 5. 花淡黃色，長7~9厘米，葉寬3~7（10）毫米。……………黃花菜 *H. minor* Mill.

劍葉玉簪 *Hosta ensata* F. Maekawa （圖版208，圖3）

別名：紫萼（藥名）。

形態特征：多年生草本。葉根出簇生，披針形，長約15~20厘米，寬1.8~2厘米左右，先端漸尖，基部沿柄下延而漸狹，全緣，葉片兩面綠色；脈明顯，近弧形，花莖出自葉叢中，

高达30~40厘米，直立，总状花序，单侧排列10余朵花，苞披针形，近膜质，斜生下垂，花冠漏斗形，淡紫色，长5~5.5厘米，裂片6，长圆形或披针形，先端渐尖，微外卷，雄蕊6枚，花丝白色，几与花冠等长，药黄色；雌蕊1枚，花柱白色，细长，伸出花冠外，柱头淡黄色。蒴果，长圆形。花期8月，果期9月。

生活环境：生于混交林缘、山路旁湿草地。

产地：吉林至临江、安图一带山地。

用途：

1. 带根的全草入中药，为镇痛药，治咽喉肿痛，并有解毒效用。
2. 花色鲜艳，可栽培供观赏。

采收处理加工：7~8月间采挖全株，洗净泥土，晒干。

备考：与本种的近似种有卵叶玉簪 *Hosta clausa* Nakai var. *normalis* F. Maekawa 叶具长柄，卵形，基部宽，先端短尖。生态分布，用途也与本种同。

渥丹 *Lilium concolor* Salisb.

(图版209, 图2)

(*Lilium concolor* Salisb. var. *buschianum* Baker;
Lilium concolor
Salisb. var. *pulchellum* Baker;
Lilium pulchellum Fisch.)

别名：山丹(东北通称)，百合(辽宁)。

形态特征：多年生草本。鳞茎白色，广椭圆形，长约2厘米，由数枚鳞片聚集而成，鳞片广披针形或广椭圆形。茎细直立，绿色，无毛，高25~60厘米。叶互生，无柄，线形或线状披针形，长2~7厘米，宽3~6毫米，先端尖。花单一，稀具数花，直立向上开放，花轴上有紫色斑点，花径5~7厘米，鲜红色，花被片6，披针形，长2.5~4厘米，宽5~10厘米，先端钝，外面稍具毛茸或平滑，内面多有斑点，蜜腺平滑；雄蕊6，与花柱等长，短于花被，花药与花被同色。蒴果长圆状广椭圆形，长1.5~2厘米，具钝稜，顶端平坦。花期6~7月，果期8~9月。

生活环境：河边草甸，丘陵草地，灌丛间。

产地：本省各地均产，以东部和中部山区为多。

产量：年产鳞茎约30吨(为本属5种百合的鳞茎总产量)。

用途：

1. 鳞茎入中药，为补养强壮镇咳药，有润肺、补中、祛痰、清凉、退热等作用，对神经衰弱、肺结核及慢性气管炎等，有强壮、滋补、缓和和止咳之效。
2. 鳞茎兽药用为镇咳祛痰药，治气管炎及伤劳等。
3. 鳞茎含淀粉，据分析，细叶百合的鳞茎含淀粉26~30% (黑龙江省野生植物普查利用委员会资料)，本种可能与细叶百合近似，可提取淀粉，供纺织浆纱用。
4. 鳞茎营养丰富，味美，可做蔬菜用。
5. 花美丽，色鲜艳，可栽培供观赏。

采收处理加工：8~9月挖出鳞茎，去净泥土和须根(勿用水洗)在日光下略晒，然后将鳞叶剥开，用锅蒸1~2分钟，即可取出，曝晒纯干备用，如无日光，则须用火烘烤。至

于以食用或取淀粉为目的者，春夏秋皆可采取。

备考：本省产百合属 (*Lilium*) 植物种类很多，而其用途又都相同，故现将常见种类用检索表区分如下，以作参考：

1. 花直立、向上，橙红色或红色。
 2. 茎粗、具棱，花大，鳞片长5~7厘米，花梗与花被片外面密生白毛；叶狭披针形，至披针形，互生，通常花基部有一轮轮生叶（3~5枚）；鳞茎的鳞片通常为长圆形，常有2节。生于草甸、湿草原、林下、林缘边、路边山沟等处（图版209，图1） 1. 毛百合 *Lilium dahuricum* Ker-Gawl.
 2. 茎细，平滑，花较小，瓣片长3.5~4.5厘米，花梗及花被片外面无毛或疏生毛；叶披针状线形或线形，稀狭披针形，互生，通常花基部无轮生叶；鳞茎的鳞片，广卵形，无关节，生于草地、林间、路旁等处（图版209，图2） 2. 渥丹 *Lilium concolor* Salisb.
1. 花下垂或倾斜。
 3. 叶轮生：鳞茎的鳞片长圆形通常有2节；茎上生有一轮轮生叶，每轮7~11枚，长圆形或长圆状倒卵形。生于林下、林缘、草地和路旁 3. 轮叶百合 *Lilium distichum* Nakai
 3. 叶互生。
 4. 叶丝状，长4~8厘米，宽0.2~0.9毫米；鳞茎的鳞片长圆形或长卵形，生于山坡草地、草原，多石质地上（图版209，图3） 4. 细叶百合 *Lilium tenuifolium* Fisch.
 4. 叶线形或狭线形，先端渐尖或尖，不肥厚，长6~13厘米，宽1~5（7）毫米。生于山坡草地、林缘 5. 松叶百合 *Lilium cernuum* Kom.

小苞黄精 *Polygonatum nakaianum* Ishidoya （图版210，图1）

形态特征：多年生草本。根茎横卧地下，黄白色，圆柱状，密生须根。茎直立，高达70余厘米，具纵稜，平滑无毛。叶互生，广椭圆形或近长圆形，长7~19厘米，宽4~8厘米，先端钝，基部楔形或广楔形，无柄或具短柄。花腋生，通常每叶腋生1总花梗，长2~3厘米，每梗着生1~4花（通常2~3花），小花梗长0.5~1厘米，基部有小苞叶，小苞叶线状披针形，先端锐尖，长约1厘米，宽约1毫米；花小形，白绿色。浆果球形，径3~5毫米，成熟时近黑色。花期6~7月，果期7~8月。

生活环境：生于林缘或疏林下腐植质多的地方。

产地：安图、和龙、汪清、珲春等山区县有生长。

产量：据野外调查材料估算，根茎年产量约20吨。

用途：

1. 根茎入中药为滋补强壮药，用于身体虚弱，多汗盗汗及遗精。
2. 用于兽药为滋补强壮药，治过劳、发育不全、咳嗽。
3. 根茎肥大，富含淀粉，可制糕点，饼干。
4. 根茎含淀粉和糖，可作造酒原料。
5. 据分析，茎纤维品质尚佳，可作造纸原料。

采收处理加工：春、秋均可采收，挖出根部，洗净泥土，晒干备用，做糕点用时，亦可用鲜根茎加工。作造纸原料用者，秋季割取地上部分晒干备用。

理化性质：茎的纤维化学成分分析：

水分	灰分	木质素	全纖維素	苯醇抽出物	碱抽出物	多縮戊糖
10.46%	5.49%	12.96%	29.63%	10.05%	50.13%	11.73%

(吉林省地方工业技术研究所分析)

备考: 本省尚产有二苞黄精 *P. involucreatum Maxim.* (图版210, 图2) 用途与本种基本相同, 形态也近似, 其区别是: 苞叶大, 2枚, 叶状, 广卵形, 长2~3厘米, 宽约1.5~2厘米, 花成对包被于苞叶内。

玉竹 *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce (图版211, 图1)
var. pluriflorum (Miq.) Ohwi
(P. japonicum [non Morr. et Decne])
auct. Fl. Mansh. et Jap.)

别名: 萎蕤 (本草经), 山苞米 (黑龙江、庄河)。

形态特征: 多年生草本, 根茎圆柱形, 横卧地下, 节间长, 密生须根。茎稍斜生, 具稜角, 平滑, 高30~60厘米, 绿色, 往往带紫色。叶互生, 长圆形或狭长圆形, 叶柄甚短或无柄, 先端锐尖, 基部楔形, 长7~13厘米, 宽3~5厘米, 平滑无毛, 表面绿色, 背面带粉白色。花腋生, 通常每一叶腋生一花, 有时为2花, 下垂, 花梗带紫色, 长12~15毫米; 花绿白色, 花被片6, 基部合生成筒状, 白色, 长15~20毫米, 先端淡绿色, 6裂; 雄蕊6, 着生于花筒上, 花丝白色, 花药线形, 黄色, 开花时合抱花柱; 子房倒卵形, 绿色, 柱头3裂, 比花筒短。浆果球形, 熟时蓝黑色。花期5月, 果熟期8~9月。

生活环境: 向阴山地杂木林内及灌木丛间。

产地: 本省山区和半山区各县均有生长。

产量: 年产根茎500吨左右。

用途:

1. 根茎入中药为滋养强壮剂, 用于身体虚弱、多汗频尿、遗精及腰腿痛及糖尿病等, 外用涂布治打扑伤。
2. 用于兽药, 其药效及适应症同中药。
3. 根茎中含可溶性糖20.37% (吉林农业大学分析) 可作造酒原料, 出酒率为10~12%。
4. 根茎供食用。磨碎后与面粉混合制作饼干。

采收处理加工:

8~9月间挖出根茎, 洗去泥土, 经太阳晒干1小时, 即去掉须根, 并用手在席上揉搓, 搓后再晒, 如此重复进行三、四次乃至若干次, 有时粘液多不易干, 因而有用锅蒸干的, 但干后无光泽。

挖取根茎晒干, 即可制酒; 或将鲜根茎用搅馅机粉碎, 混以白面, 可作成玉竹饼干, 也可作馅用。

挖出地下根茎, 外皮用手搓去, 蒸食或作汤。

理化性质:

1. 根茎中含有粘液，經加水分解产生果糖82%，葡萄糖及阿拉伯胶糖(*Arabinose*)。另外含有鈴兰甙 (*Convallarin*) 及鈴兰苦甙(*Convallamarin*)，两者均为无晶形甙。

2. 野菜的营养分析每百克根茎中所含之成分为：

水 (克)	胡蘿卜素 (毫克)	核 黄 素 (毫克)	維生素丙 (毫克)	尼 克 酸 (毫克)	蛋 白 質 (克)	粗 纖 維 (克)
74	—	—	5	0.5	2.63	0.88

备考：本省尚产有小黄精 *P. humile Fisch.* (图版211, 图 2)，多花黄精 *P. macropodium Turcz.* (图版211, 图 3) 形态与玉竹相近似，用途亦略同，茲区别其特征如下：

1. 每个腋出的小总花梗上着生 1～3 花。
2. 茎粗壮，斜生，高30～50厘米；根茎肥大，粗长，叶椭圆形或椭圆状卵形……………玉竹 *P. odoratum Druce var. pluriflorum Ohwi*
2. 茎較細，直立，通常高30厘米；根茎較細。(图版211, 图 2)……………小黄精 *P. humile Fisch.*
1. 每个腋出的小总花梗上，着生 4～多花 (常有 2～10花)，成聚繖花序 (图版211, 图 3)……………多花黄精 *P. macropodium Turcz.*

黄精 *Polygonatum sibiricum Redoute* (图版210, 图 3)

别名：东北黄精，笔管菜 (千山、鉄岭)，山苞米 (黑龙江)。

形态特征：多年生草本。根茎横臥地下，分歧，黄白色，为稍扁的圆柱形，节間长，节部特別肥大，其上有茎痕，下生不定根。茎直立，单一，上部稍弯曲，高50～80 (100) 厘米，通常无毛。叶綫状披針形，无柄，3～7 片輪生于每节上，长3～12厘米，寬6～15毫米，先端卷曲，两面无毛。花腋生，每叶腋生有3～6 总花梗，每总花梗的先端通常集生2 花或3～4 花，花白綠色，花被連合成筒状，先端6 裂，雄蕊6，着生于花被筒中部以上；雌蕊1，花柱长于子房2 倍。漿果球形，径7～10毫米，成熟时黑色。花期5～6 月，果期6～7 月。

生活环境：干山坡、草地、石礫质草地、稀見于林下。

产地：本省西部鎮賚、大安、通榆等县有生长。

产量：年产根茎約10吨。

用途：

1. 根茎为强壮药，主治腰膝酸軟，身体衰弱，自汗盜汗。
2. 用于兽药为滋养强壮药，有解热、鎮咳之效，治貧血、幼畜发育不全，风甯、骨膜炎等症。
3. 农药用作杀虫、杀菌剂。配制方法及防治对象为：①根茎1 斤，切碎后加水15斤，煮1 小时，过滤得原液，防治稻螟虫效果达70%。另外根茎的15倍 (指重量) 水浸液对小麦叶锈病防治效果达66%，对甘薯黑斑病孢子发芽抑制效果达93.1%。②吉林省农业科学研究所室內試驗：黄精全草13克兌水300 毫升，煮1 小时防治大豆蚜虫，杀虫率达85.6%。③吉林省农业科学院室內試驗：用根茎的5 倍 (指重量) 水浸液对小麦秆锈病菌抑制效果达

93.36 %。

采收处理加工：春、秋两季均可采挖根茎，采后除掉残茎、须根、泥土等，晒干后即成生药。

备考：本省尚产有狭叶黄精 *Polygonatum stenophyllum Maxim.* (图版210, 图3) 用途与黄精略同。其特征与黄精的区别是：叶先端不呈钩状卷曲；苞片大，比花梗长。

绵囊儿 *Scilla thunbergii* Miyabe et Kudo (图版214, 图1)

别名：地枣 (山东、吉林)，催生草 (方正)。

形态特征：多年生草本，鳞茎卵球形，下具短茎盘，其上簇生多数须根。叶根生，2至数枚，线形，表面有凹沟，比花茎短。花茎直立，高约20~25厘米；花序顶生，长6~18厘米，由多花密集成穗形的总状花序，花粉紫色，花被片6，平开；雄蕊6，花丝紫色，下端膨大；雌蕊1，子房椭圆状，花柱短柱状，直立。蒴果椭圆形，胞背开裂，种子成熟时黑色。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于多石质山坡及砂质地上。

产地：本省西部镇赉、大安、乾安、通榆等县均有生长。

用途：

1. 全草供中药用，可治牙痛、筋骨疼、腰腿痛，亦有催生之效。
2. 用于兽药其疗效与中药相同。

采收处理加工：8~9月间采其全草，晒干即成生药。

理化性质：叶及鳞茎的酒精提取液，含有强心性甙类成分。鲜茎中含淀粉，但有毒 (黑龙江省野生植物普查利用委员会资料)。

马氏藜芦 *Veratrum maackii* Regel

(图版213)

别名：蒜藜芦，毛穗藜芦。

形态特征：多年生草本。须根丝状。茎直立，高70~140厘米，粗涩，具褐紫斑点；基部常被棕黑色旧叶纤维。叶互生，在茎下部者长圆状披针形，长20~40厘米，宽1~1.5(2)厘米；先端渐尖，基部渐狭成鞘状抱茎；中上部叶狭，线状披针形。圆锥花序顶生，长25~50厘米，花轴及花梗均被短绵毛，花梗长0.6~1厘米，基部有披针形的小苞片；花多数，有雄花和两性花，初开时绿色，后变黑紫色；花被6片，分离；雄蕊6；子房长圆形，花柱3，向外展开，顶端尖。蒴果倒卵状狭长圆形，长达2厘米。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于山坡及山地林内。

产地：本省东部山区和中部半山区各县均有生长。

用途：

1. 用于中药其药效及适应症同藜芦。
2. 农药制杀虫剂。藜芦1斤切碎，捣烂加水10斤~20斤，过滤或浸泡1天后喷洒，可防治蚜虫、家蝇等害虫。

理化性质：同藜芦。

备考：吉林省产藜蘆属植物，除藜蘆和本种外，尚有另外几种，均为有毒植物，能杀虫杀菌并可药作用，其区别见下表：

1. 叶有柄或叶基部狭呈柄状；花暗红色或黑紫色。叶披针形或狭披针形；每苞具1花，花被片长圆形，先端钝，生于湿草甸、高山草地、山坡上(图版213)1. 馬氏藜芦 *V. maackii* Regel
1. 叶无柄，常抱茎。花白色或淡绿白色。
 2. 叶背面密生白毛；圆锥花序扩展。生于草甸，湿草地(图版212，图2)2. 兴安藜芦 *V. dahuricum* Loesen.
 2. 叶背面无毛或散生毛；圆锥花序狭。
 3. 花被裂片宽达6毫米，先端多少为圆形，白色或黄绿色。生于草甸3. 光脉藜芦 *V. patulum* Loesen.
 3. 花被裂片狭，宽2~3毫米，先端近尖，暗绿色。生于林间空地，林内溪流边及蔭地上4. 毛脉藜芦 *V. dolichopetalum* Loesen.

藜芦 *Veratrum nigrum* L. var. *ussuriense* Nakai (图版212，图1)
(*Veratrum ussuriense* Nakai; *Veratrum nigrum* L.)

别名：大蘆藜(东北)，老旱葱(俗称)。

形态特征：多年生草本。根茎粗而短，圆柱形，外被黑褐色旧叶纤维。根生叶丛生，长圆状倒披针形，茎叶渐狭，为线状披针形，叶基鞘状抱茎，先端渐尖，全缘，两面几乎无毛。花茎由叶丛中抽出，直立，高达60~80厘米，疏生微毛；圆锥花序，花暗紫色，花被片披针形，先端钝，长5~7毫米，宽3~4毫米；雄蕊6，较花被片短。蒴果卵状三角形，成熟后3裂，具多数种子。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于山野、疏林内、乾草甸子以及山坡灌丛间。

产地：本省东部山区和中部半山区各县均有生长。

产量：年产根、茎、叶约达300吨(包括其他藜蘆)。

用途：

1. 不带根的全草供中药用，作催吐剂，又治疥癣、白秃、虫瘡等(根茎有剧毒)。
2. 用于兽药，治疥癣有效。
3. 农药作杀虫、杀菌剂。配制方法和防治对象为：①用藜蘆20~100倍水浸液和米汤，糖水等混合，可以诱杀蒼蝇，效果达75~90%。②藜蘆1斤加水6斤，煮成原液，每斤原液加水10斤，喷洒，对棉蚜杀虫率达70.7%。③将藜蘆根切碎，投入粪坑中，杀蛆效果良好；用20倍水浸液对孑孓的杀虫效果达88.8%。④据吉林省农业科学研究所试验：用全草50克加水500毫升，煮60分钟过滤后，喷洒大豆蚜虫，杀虫效果达67.4%；⑤据吉林省农业科学研究所试验：用全草的10倍水浸液，对馬鈴薯晚疫病，杀菌效果达53.67%；用10倍水煮液加0.5%肥皂，对菜青虫杀虫效果达42.42%。⑥取藜蘆1分，藥本1分，分别研成细末，放于2分锯末中，混拌均匀，加2%的桃胶，作粘合料，制成香状，晒干后，即可点燃驱蝇。

采收处理加工：药用者于春秋两季挖掘根茎，切去茎叶部，洗净，切成寸许小段，晒干即可，做农药用时，可不去掉毒性强的根茎部分。

理化性质：含有数种生物碱，总量为1~2%，其中最主要的为原藜蘆鹼($C_{20}H_{41}$

$O_{13}N$) 毒性最强,作用与烏头鹼相类似。其次为藜蘆鹼 ($C_{27}H_{33}O_2N$), 假藜蘆鹼 ($C_{33}H_{49}NO_2$) (藜蘆鹼加葡萄糖), 但效力不显著, 根中所含的成分較根茎为多。

98. 薯 蓣 科 *Dioscoreaceae*

穿山龙 *Dioscorea nipponica* Makino (图版214, 图2)

别名: 串地龙 (东北), 穿龙骨 (东北), 爬山虎 (东北)。

形态特征: 多年生纏繞草本。根茎圓柱状, 粗而坚硬, 横走地下。茎纏繞。叶互生, 具长柄, 卵形或广卵形, 长6~15厘米, 寬4.5~13厘米, 基部心形, 先端銳尖, 通常3~5浅裂, 中裂片卵状披針形, 較大, 側裂片短, 有时留浅裂; 叶表面散生短柔毛, 背面叶脉隆起, 上疏生短毛, 在叶基部者显著。雌雄异株, 雄花序长, 复穗状, 花小, 花被6片; 雄蕊6; 雌花序单一, 呈穗状, 下垂, 子房3室。蒴果倒卵状橢圓形, 具3寬翅, 种子具膜質翼。花期6~7月, 果期7~8月。

生活环境: 喜生于山地的灌木丛中或向阳的山坡。

产地: 本省山区和半山区各县均有生长。

产量: 年产根茎約200吨。

用途:

1. 根茎供中藥用, 能舒經活血, 治腰腿痛, 东北民間用本种根茎泡酒或煎服, 治腰腿痛及筋骨麻木。用法是以新鮮的根茎2两左右水1壺, 煎湯, 加紅糖飲用。

2. 用于兽藥, 其藥效与适应症同中藥。

3. 农藥用作杀虫剂。配制方法及防治对象是: 将穿山龙全草1斤切碎搗烂, 加水5斤, 可噴洒防治蚜虫; 用20倍水浸液, 对子子的杀虫率为100%。

4. 根茎中含淀粉, 17.31%可溶糖9.98% (吉林农业大学分析), 可試加工利用。

5. 根茎含皂素。

采收处理加工: 于春季或秋季, 挖地下根茎, 去淨泥土残茎和須根, 搓去外皮晒干即为生藥。

理化性質: 根茎中含有薯蓣皂甙, 可制取薯蓣皂甙元, 收率达2%, 为目前合成考的松 (*cortison*) 的最好原料, 治疗关节炎有卓效。

99. 鳶 尾 科 *Iridaceae*

射干 *Belamcanda chinensis* Leman (图版215, 图1) (*Iris chinensis* Linnaeus)

别名: 山蒲扇 (辽宁)。

形态特征: 多年生草本, 具根状茎及匍匐枝。茎直立, 单一, 高50~150厘米。叶劍形,

于茎两侧排成2列，在一平面上，如蒲扇状，基部抱茎，长30~60厘米，宽1.5~4厘米，平行脉多数。花序顶生，花轴分枝，着生3~10花；苞卵形至披针形，长1~2厘米，白色，花桔黄色，具浓紫色斑点，径3~4.5厘米，有一极短的花管；花被片6，内外二轮略同形，内轮3片稍小，先端钝，基部狭；雄蕊3，着生于花被基部，花药线形；雌蕊1，子房倒卵形，花柱棒状，上宽下狭，柱头3裂。蒴果倒卵形或长圆形，长1~3.5厘米，成熟时沿缝线瓣裂。种子多数，黑色。花期7~9月，果期8~10月。

生活环境：干山坡、草甸草原及干旱草地上。

产地：本省西部地区曾见有生长。

用途：

1. 根茎供中药用，为利尿、泻下及退热药。常与山豆根配伍。又为解毒、散火、消炎要药，治咽喉肿痛等症。

2. 用于兽药为消炎、解热药，治喉肿、水肿、猪丹毒、小便不通等症。

3. 农药用作杀虫杀菌剂。配制方法及防治对象：用毒饵法诱杀法对粘虫的杀虫率达50%；用射干粉的30倍水浸液，对马铃薯晚疫病菌孢子发芽抑制效果在90%以上；15倍水浸液，对小麦叶锈病及秆锈病菌的夏孢子发芽抑制效果为90~100%；15倍水浸液对小麦叶锈病防治效果在83%以上，对马铃薯晚疫病防治效果达70%；用全草捣烂，100斤水中加药1斤，3天后子全死；用20倍水浸液对子子的杀虫率为44.4%。

4. 叶的纤维含量较多，可作造纸原料。

5. 叶形和花都很美丽，可供观赏。

采收处理加工：4~5月或7~8月为采集期。挖取后，先晒至半干，放在铁筛子内用火燎去毛须，然后去掉残茎，晒干即为成品，贮存于通风干燥处。

理化性质：根中含有射干甙 Belamcandin ($C_{24}H_{24}O_{12}$) (及一种似鳶尾甙物质)。

白花射干 *Iris dichotoma* Pall.

(图版215, 图2)

别名：扁竹兰，扁蒲扇(鎮賚)。

形态特征：多年生草本。根茎细短，不定根绳索状。根生叶剑形，长约5~26厘米，宽约1.6~2.2厘米，先端尖，基部成鞘状，互相抱合，形成蒲扇状，茎生叶小，苞片状。茎自叶丛中抽出，高25~75厘米，分歧，分枝处有苞；花3~5集生枝端，淡蓝色或白色，有少数紫褐色或红紫色斑点，外花被片上并有白色斑点，长约1.8厘米，近平展，无须毛，下部楔形，花管部较明显，内花被片倒披针形，短于外花被，与外花被同色；雄蕊3，位于花柱裂片外面；雌蕊1，花柱3裂，柱头花瓣状，蒴果长圆形，长达4厘米，种子暗褐色。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：多生于微碱性或中性的稍干燥低平草地，亦见于丘陵状黄土岗地上。

产地：主产于西部地区，长春、汪清、和龙、安图等县也有生长。

用途：

1. 本属的鳶尾 *Iris tectorum* Maxim. 的根茎入中药，有催吐、泻下的作用。本种尚未被利用，可能有同样效果，值得进一步研究。

2. 可配制杀虫剂。将全草切碎捣烂，加水4~5倍，煮沸后去渣即成原液，每斤原液

加水5~8斤，噴洒，对菜青虫的杀虫率达70%；对地下害虫的杀虫率为50%。

3. 叶富含纖維，可作造纸原料。

4. 花和叶形美丽，可栽培供观赏。

馬蘭 *Iris pallasii* Fisch.

(图版216, 图2)

(*I. lactea* pall. subsp. *chinensis* Kitag.)

(*I. pallasii* Fisch. var. *chinensis* Fisch.)

别名：蠡实（本草經），馬連（通称）。

形态特征：多年生草本。根茎短，下生多数細而坚韧的不定根。根出叶丛生，基部被棕褐色纖維状的老叶鞘。叶綫形，多少扭轉，下部带紫色，先端漸尖，质較硬，平滑无毛。花茎由叶丛中抽出，花淡蓝紫色，生于茎端，苞叶状；花被片6，下端联合成筒，外花被片大形，向外弯曲而下垂，內花被片小而直立，雄蕊3，密接于弯曲的花柱外側，花药长，向外反卷，縱裂；雌蕊1，子房下位，狭长，花柱三深裂，扁平，柱头花瓣状，2裂，蓝色。蒴果紡錘形，具三稜，先端細。种子多数，紅褐色，为不規則球状，有稜。花期5~6月，果期8~9月。

生活环境：生于向阳山野、路边、干燥沙質地。

产地：本省各县均有生长。

产量：年产茎叶7,000吨，根60吨，籽15吨，花2吨。

用途：

1. 花和种子入中藥，为止血剂，可治吐血、衄血、金疮，又能利尿、解热、消痈肿、治咽喉炎、解酒毒等。

2. 制兽药用于利尿、解热、治喉头炎等。

3. 叶富纖維可制人造棉，棉产率为50%左右。还可造纸，或制成麻，混織麻袋；亦可制包装用的經繩或草繩；并可直接用于捆扎青菜、魚虾等。根細韧，可制机械刷，洗衣刷，地板刷等。

4. 籽含油率37.04%。可制工业用油。

5. 幼嫩的茎叶可做飼料。

采收处理加工：

1. 8~9月間为种子采集期，将果穗割下晒干，打落种子，除淨杂质即为生药，保管于通风干燥处。

2. 8~9月間，叶韧性较强时，用刀割下阴干；挖根时注意不要挖掉幼苗，一定要选择5年以上的质量才好。

馬蘭麻的加工方法是把馬蘭同8%的火碱一同下鍋水煮，用水漂洗，晒干，梳麻即可，出麻率为40%。

理化性質：

1. 飼料营养分析：

成 分	水 分	蛋 白 质	粗 脂 肪	无氮浸出物	粗 纖 維	粗 灰 分
含 量 %	58.0	5.8	2.7	6.6	22.3	4.6

2. 叶的全纖維素分析:

成 分	水 分	灰 分	木 質 素	全 纖 維 素	苯 醇 抽 出 物	碱 抽 出 物	多 縮 戊 醇
含 量 %	10.73	5.29	34.79	30.23	2.22	40.25	12.15

(吉林省地方工业技术研究所分析)

大花鳶尾 *Iris kaempferi* Sieb.

(图版217, 图1)

别名: 玉蟬花 (中国植物图鉴)。

形态特征: 多年生草本。根状茎短粗, 橫向生长, 常分歧, 具多数繩索状須根。茎直立, 单一, 高50~80 (100) 厘米, 綠色带紫暈、坚硬、平滑有光泽; 基部被以棕褐色的纖維状枯叶。叶根生并干于茎上互生, 根生者长达70~90 (100) 厘米, 带形, 青綠色, 常带紫紅色, 中脉显著, 先端尖, 基部成鞘状。花茎单一, 上生1~2花; 苞綠色, 卵状披針形, 长6~8毫米, 先端尖; 花瓣紫色, 大而美丽, 直径可达15厘米左右; 外花被3片, 圓形, 下垂, 中央有黄斑和紫脉紋, 內花被3片較小, 直立; 雄蕊3, 位于花柱分枝下面; 花柱3歧, 紫色, 呈花瓣状, 先端2裂或不裂, 有牙齿, 子房下位。蒴果直立, 长圓形, 长约3厘米, 寬約1.5厘米, 成熟时瓣裂。种子多数, 褐色。花期6~7月, 果期7~8月。

生活环境: 多生于湿草甸子或沼泽地。

产地: 安图、和龙、琿春、汪清以及长白山附近的其他各县均有生长。

产量: 茎叶年产量150吨左右。

用途:

- 1. 茎、叶中纖維含量較多, 可做造纸原料, 又可脫胶制麻, 用来織麻袋或做繩索。
- 2. 种子含油率达12.10% (中国科学院林业土壤研究所分析), 可榨油。
- 3. 花大, 色鮮艳, 可在池边或湿地栽培, 供观赏。

理化性質: 风干茎、叶的全纖維分析如下表:

成 分	水 分	灰 分	木 質 素	全 纖 維 素	苯 醇 抽 出 物	碱 抽 出 物	多 縮 戊 醇
含 量 %	12.17	6.03	17.85	38.13	7.02	44.73	11.59

(吉林省地方工业技术研究所分析)

备考: 本省尚产有絲叶鳶尾、山鳶尾和溪蓀等, 用途均与本种相同, 其特征以检索表形式区别如下:

- 1. 叶擰劲或至少上部擰劲。
 - 2. 鞘状苞叶膨大呈紡錘形, 只有縱脉, 无网状橫紋; 叶狭綫形或絲状, 生于固定砂丘、砂砾地或草原。分布在乾安县一带 (图版216, 图3)絲叶鳶尾 *I. tenuifolia* Pall.
- 1. 叶不擰劲。
 - 3. 花茎稍分歧, 具2~4花, 藍紫色; 根出叶寬1.5 (1) —2.5厘米。生于草地、林緣、草

原。分布在长白山附近的和龙、安图、临江等县。(图版216, 图1)

.....山鳶尾 *I. setosa* Pall.

3. 花茎不分歧不超出叶; 具1~2花, 花较小, 蓝色或紫蓝色; 叶中脉不明显; 生湿草地、草甸、山坡草地、林间草地、水湿地。分布在临江、和龙以及长白山附近的其他县分(图版217, 图2)
- 2) 溪蓀 *I. nertschinskia* Lod.

100. 兰 科 Orchidaceae

天麻 *Gastrodia elata* Blume

(图版218, 图2)

别名: 赤箭 (本草经)。

形态特征: 多年生腐生草本。块茎长圆形或椭圆形, 长5~10厘米, 径3~4厘米, 有环纹。茎粗壮, 圆柱形, 黄褐色, 高60~100厘米, 疏生鳞片, 鳞片叶膜质, 有细脉, 长1~2厘米, 通常成鞘状抱茎。总状花序顶生, 长10~30厘米, 上生多花, 苞披针形或线状长圆形, 先端钝, 膜质, 有细脉, 长7~12毫米, 宽约2毫米; 花黄色而常带绿色, 外花被片合生, 成壶状花筒, 口部5裂, 里面有两个小的内花被片, 子房无毛。蒴果直立, 长圆形, 长约1.5厘米。花期7月, 果期7~8月。

生活环境: 林下腐植质肥厚处。

产地: 抚松、靖宇、长白、临江等县均有生长。

产量: 年产量27吨。

用途:

1. 块茎名“天麻”, 茎名“赤箭”, 为强壮、祛风、镇痉药, 用于眩晕头痛以及神经衰弱等症。又能缓解四肢筋肉挛痛、麻木、半身不遂, 语言障碍等。

2. 根茎及茎入兽药有镇静、镇痉的效用, 治眩晕头痛, 风湿麻木等症。

采收处理加工: 4~10月间为采挖期, 以10月采挖者最好。采后割下地上茎、晒干备用。块茎的处理可先洗净, 然后按大小分别加工, 加工时应先放开水中煮(煮至透心为止)或蒸之。取出后置席上晒干, 用锥子往块茎上扎孔, 排出气体, 用火烤干。

手掌参 *Gymnadenia conopsea* R. Brown (图版218, 图1)

(*G. conopsea* R. B. var. *ussuriensis* Regel)

别名: 手参 (东北), 阴阳草 (俗称)。

形态特征: 多年生草本。块茎手掌状, 肉质, 4~6裂, 下生多数须根。茎直立, 单一, 高30~80余厘米, 光滑, 基部具淡褐色鞘。叶互生, 宽线形或披针形, 长9~20厘米, 宽0.5~2.5厘米, 下部茎生叶先端钝, 上部叶先端渐尖, 最上部的叶似鳞片状, 较小, 线状披针形, 先端长尾状锐尖, 叶脉平行, 两面无毛。穗状花序顶生, 花多而密, 长6~15厘米, 径达2厘米, 苞片披针形, 先端长尾尖; 花为带淡紫色的粉红色或淡红紫色, 具内外花被片各3枚, 其中下方的内花被片发达成唇瓣, 中央外花被片, 直立, 卵形, 两侧外花被片下弯, 长圆形, 先端锐尖, 两侧花被片广卵形, 先端钝, 偏斜; 唇瓣三角状或近菱形, 三

浅裂，裂片近卵形，先端钝，距通常呈镰状弯曲，细长，长约1.3~2厘米；子房扭曲，长约8毫米。蒴果长圆形，无柄，长约10毫米。花期6~7月，果期7~8月。

生活环境：生于草甸子、林间草地、河谷草地、灌丛间等土质肥沃处。

产地：本省东部山区和半山区各县均有生长。

产量：年产块茎约5吨。

用途：

1. 块茎的粉末入中药，制成粘液用于中毒和泻下。内蒙额尔纳旗一带，用块茎泡酒作强壮、强精剂。

2. 块茎含淀粉可提取。

3. 块茎含皂素可提取。

4. 花美丽，可培养供观赏。

采收处理加工：7~8月间，挖取地下块茎，除去地上部分洗净，晒干备用。

理化性质：块茎中含粘液50%、淀粉5%、蛋白质5%、糖分1%、草酸钙及无机盐分等。

盘龙参 *Spiranthes amoena* Sprengel (图版218, 图3)

(*S. sinensis* (Pers.) Ames;

S. spiralis Lour.)

别名：綬草、猪鞭草 (河北)。

形态特征：多年生草本。根稍肥大呈粗绳状或纺锤状。茎细，直立，高10~40厘米。根生叶一至数枚，宽线形至狭倒披针形，长5~20厘米，宽3~10毫米，钝或渐尖，茎生叶1~3枚，紧贴茎上，披针形，钝尖，基部鞘状。花序顶生，呈穗状，扭曲，长5~18厘米，有白毛，密生多数小花，苞狭卵形至长圆形；花红色，稀白色，侧向，钟形，花被片卵状披针形，唇瓣色淡，倒卵形，上部宽，口缘具微锯齿，且反卷，子房椭圆形，具细毛。蒴果直立，椭圆形，长6~7毫米。花期7~8月，果期8~9月。

生活环境：生于稍湿草地、山坡中生草地。

产地：本省山区或半山区均有生长。

用途：

1. 根入中药为滋补强壮药，治虚弱、吐血、喉痹等症。

2. 花美丽，可栽培供观赏。

采收处理加工：秋季地上部将枯萎时采挖根部，去泥土及残茎，晒干，即成生药。



1. 葛仙米 *Nostoc commune* Vaucher
2. 麦角菌 *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul. 2a. 生在鸢尾草子房上的菌核；2b. 菌核萌发形成子实体(放大)；2c. 子座(放大)。
3. 北冬虫夏草(拟) *Cordyceps militaris* (L.) Link.
4. 羊肚菌 *Morchella esculenta* Fr.
5. 扫帚蘑 *Clavaria botrytis* Pers.
6. 黄扫帚蘑(拟) *Clavaria flava* (Schaeff.) Fr.



1. 猴头 *Hydnum erinaceus* (Fr.) Pers.
2. 木灵芝 *Ganoderma lucidum* Karst.
3. 猪苓 *polyporus umbellatus* Fr. 3a. 子实体; 3b. 菌核全形; 3c. 菌核剖面。
4. 伏苓 *Poria cocos* (Schw.) Wolf.



1. 牦牛肝菌 *Boletus bovinus* (L.) Fr.
2. 牛肝菌 *Boletus elegans* Fr.
3. 黄皮牛肝菌 *Boletus luteus* (L.) Fr.
4. 榛蘑 *Armillaria mellea* (Vahl.) Fr.
5. 榛蘑 (花脸蘑) *Armillaria mellea* (Vahl.) Fr.



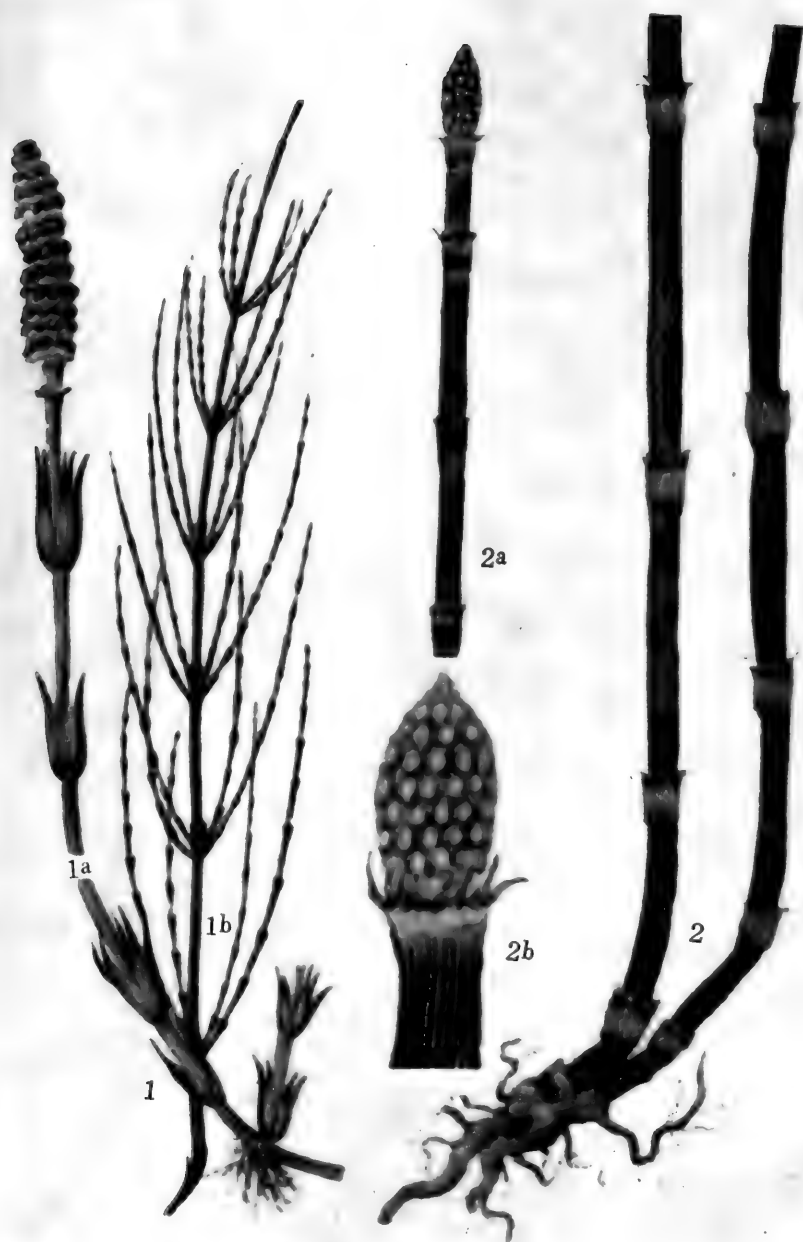
1. 松蘑 *Armillaria matsutake* Ito et Imai
2. 鹅油蘑 *Cantharellus cibarius* Fr.
3. 黄蘑 *Pleurotus ostreatus* (Jaco.) Fr.
4. 榆蘑 *Pleurotus sapidus* Schulz.



1. 白蘑 *Tricholoma conglobatum* Vitt.
2. 蘑菇 *Psalliota campestris* Quel.
3. 馬勃 *Lasiosphaera nipponica* (Kawam.) Y. Kobayasi
4. 木耳 *Auricularia auricula-Judae* (L.) Schrot



1. 石松 *Lycopodium clavatum* L.
2. 小杉兰 *Lycopodium selago* L.
3. 卷柏 *Selaginella tamariscina* Spr. 3a. 枝的一部分(腹面); 3b. 枝的一部分(背面); 3c. 枝梢, 示叉状分枝及孢子囊穗。



1. 间荆 *Equisetum arvense* L. 1a. 孢子囊茎(笔头菜); 1b. 营养茎。
2. 木贼 *Equisetum hyemale* L. 2a. 带孢子囊穗的茎; 2b. 孢子囊穗(放大)。



1. 蕨 *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn 1a. 小羽片，示連續的孢子囊群（放大）。
2. 桂皮柴箕 *Osmunda cinnamomea* L. var. *asiatica* Fiernald 2a. 根茎；2b. 孢子叶。



1. 綿馬 *Dryopteris crassirhizoma* Nakai 1a. 根茎; 1b. 羽叶(放大、示孢子囊群)。
2. 石韦 *pyrrosia petiolosa* (Christ) Ching 2a. 叶片, 示卷曲情况。



1. 紫杉 *Taxus cuspidata* Sieb. et Zucc. 1a. 叶背面(放大); 1b. 叶表面(放大); 1c. 种子, 示假种皮(放大)。
2. 沙松 *Abies holophylla* Maxim. 2a. 叶(放大); 2b. 果鳞背面, (示苞鳞); 2c. 果鳞的腹面 (示种鳞) 2d. 带翅的种子。
3. 臭松 *Abies nephrolepis* Maxim. 3a. 果枝上的叶(放大); 3b. 普通枝上的叶(放大); 3c. 果鳞腹面, 示种鳞(放大); 3d. 带翅的种子。



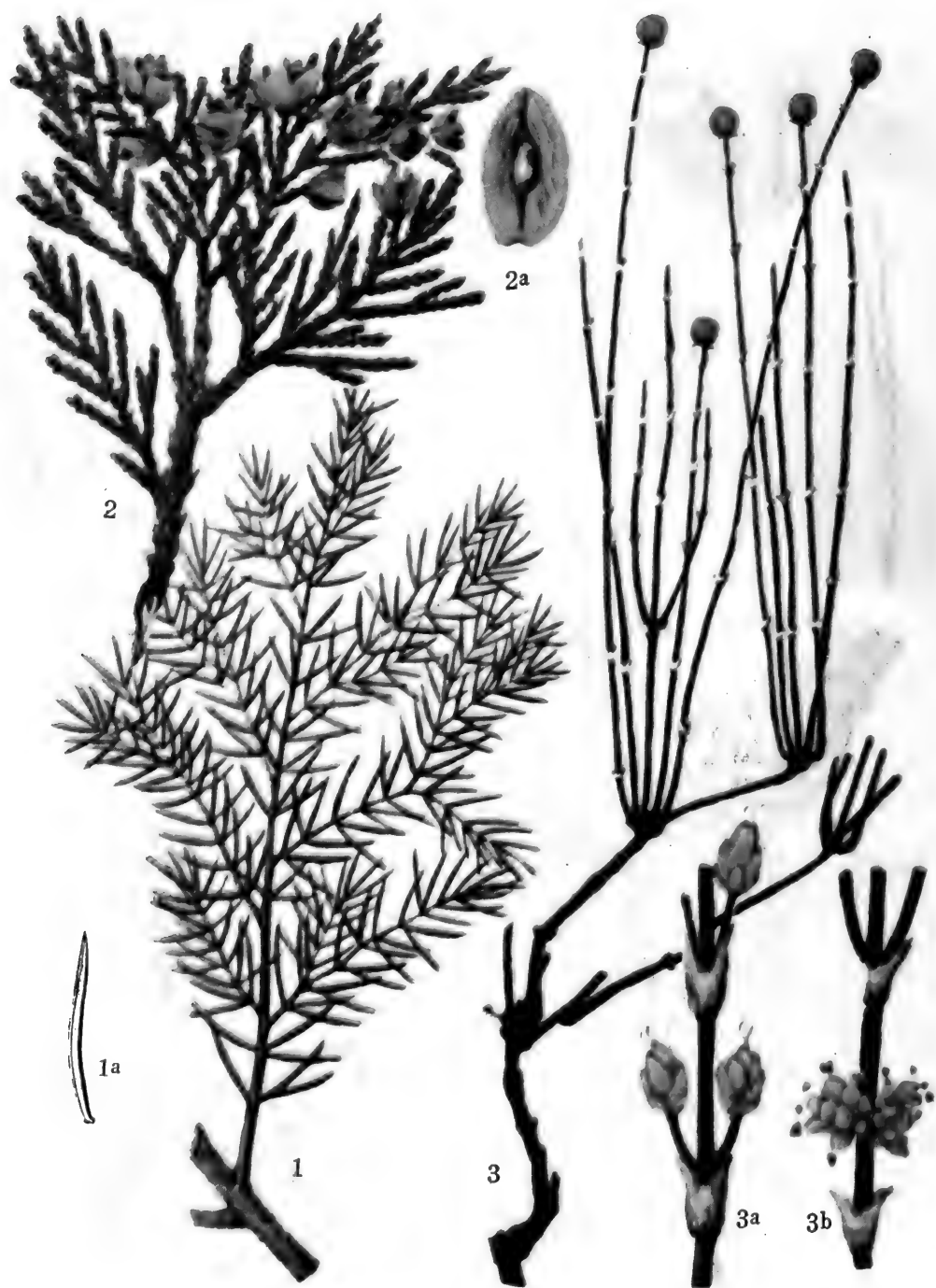
1. 黃花落葉松 *Larix olgensis* A. Henry 1a. 針叶(放大); 1b. 果鱗腹面, 示種鱗(放大); 1c. 帶翅的種子(放大)。
2. 魚鱗松 *Picea jezoensis* Carr. 2a. 針叶(放大); 2b. 果鱗背面 (放大); 2c. 果鱗腹面, 示帶翅種子(放大)。
3. 紅皮臭 *Picea koraiensis* Nakai 3a. 針叶(放大); 3b. 球果; 3c. 果鱗背面, 示苞鱗(放大)。



紅松 *Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc. a. 帶球果的枝；b. 針叶，示5針1束；c. 針叶橫斷面；d. 球果；e. 果鱗及種子。



1. 樟子松 *Pinus sylvestris* L. 1a. 短枝，示针叶与叶鞘；1b. 果鳞背面；1c. 果鳞腹面，示带翅的种子。
2. 油松 *Pinus tabulaeformis* Carr.



1. 崩松 *Juniperus rigida* Sieb. et Zucc. 1a. 针叶(放大)。
2. 长白侧柏 *Thuja koraiensis* Nakai 2a. 种子(放大)。
3. *Ehedra distachya* (L.) Kitag. 3. 带雄花的枝; 3b. 带雄花的枝。



1. 銀錢草 *Tricercandra japonica* Nakai 1a. 根茎; 1b. 果序。
2. 鑽天柳 *Chosenia bracteosa* Nakai 2a. 雌花穗的一部分; 2b. 雌花穗的苞片; 2c. 雌花; 2d. 雄花; 2e. 雄蕊; 2f. 树皮。



1. 山楊 *Populus davidiana* Dode 1a. 雄花序。
2. 小叶楊 *Populus simonii* Carr.
3. 小青楊 *Populus pseudo-simonii* Kitagawa.
4. 香楊 *Populus koreana* Rehder



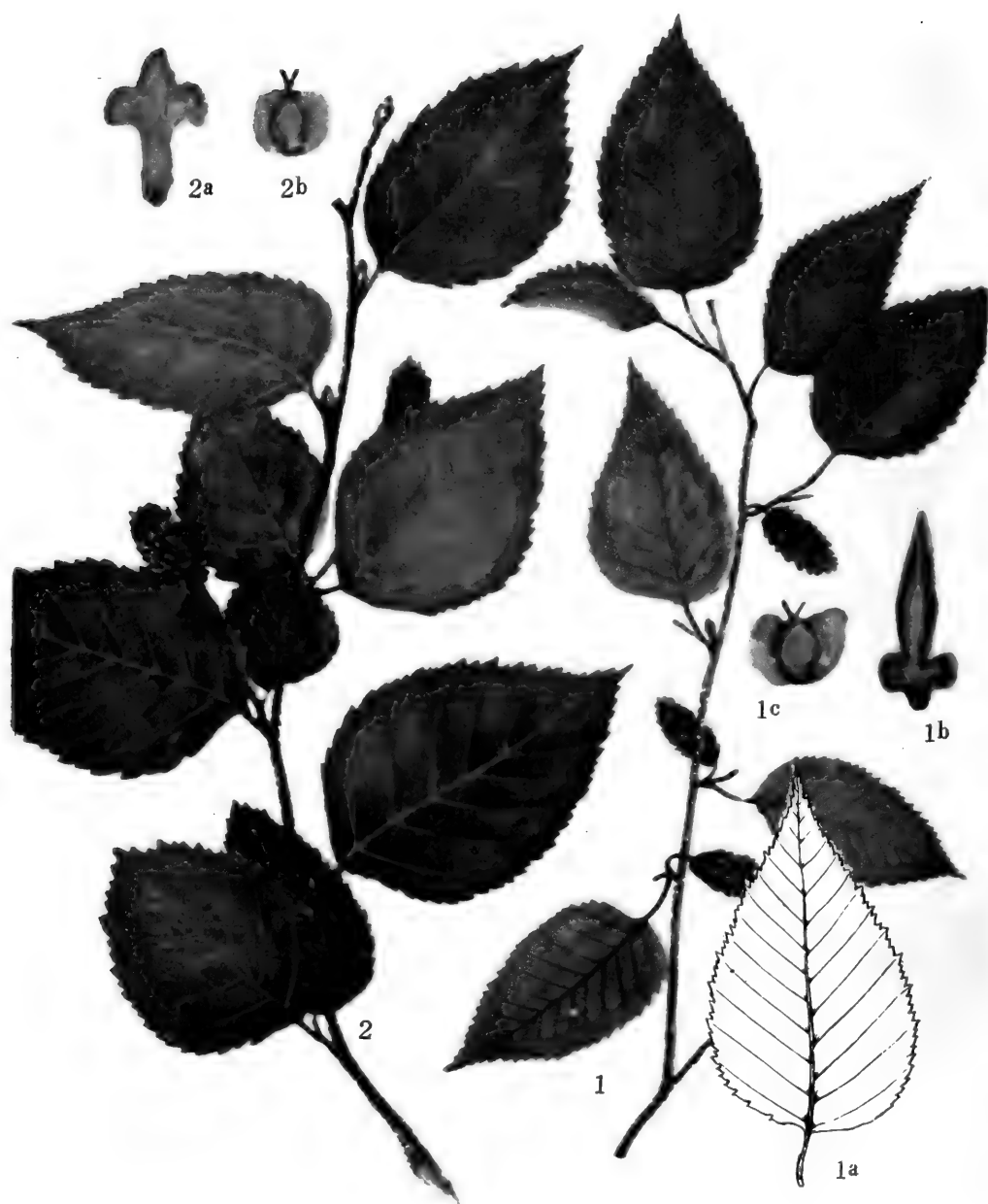
1. 旱柳 *Salix matsudana* Koidz.
2. 剑柳 *Salix nipponica* Franch. et Sav.
3. 絹柳 *Salix viminalis* L. 3a. 叶背面一部分，示叶缘及叶脉。
4. 杞柳 *Salix integra* Thunb.



胡桃楸 *Juglans mandshurica* Maxim. a. 带雌花序的枝; b. 带雄花序的枝; c. 果实; d. 果核。



1. 毛赤楊 *Alnus hirsuta* Turcz. 1a. 带花序的枝; 1b. 叶背面一部分, 示生有褐色短柔毛。
2. 水冬瓜赤楊 *Alnus sibirica* Fisch. 2a. 叶背面一部分, 示脉上有毛。
3. 色赤楊 *Alnus tinctoria* Sarg. 3a. 果苞; 3b. 果实。
4. 赤楊 *Alnus japonica* Sieb. et Zucc.



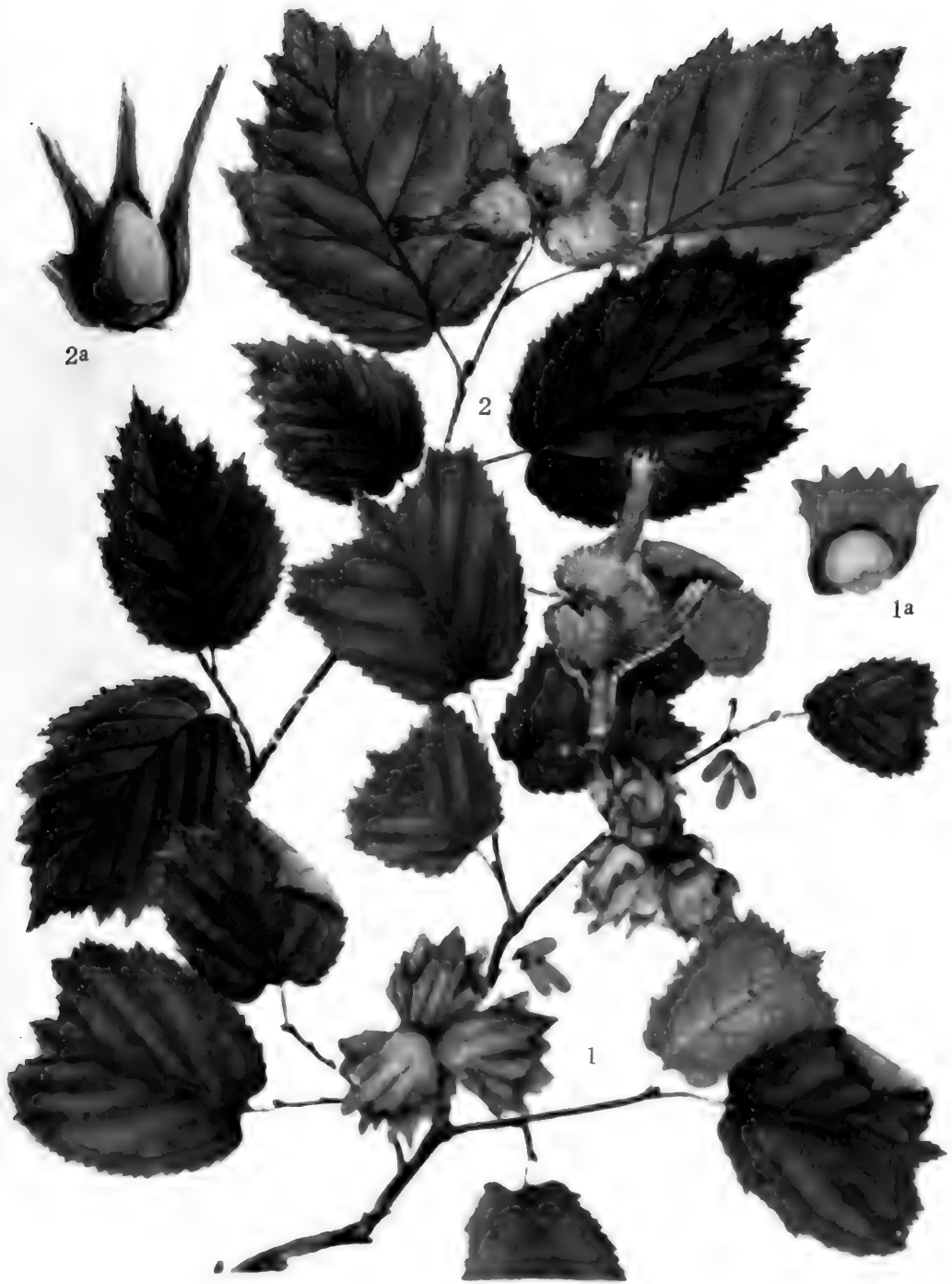
1. 风桦 *Betula costata* Trautv. 1a. 叶背面, 示叶缘、叶脉及脉腋生簇毛 (放大); 1b. 果苞;
1c. 小坚果。
2. 黑桦 *Betula davurica* Pall. 2a. 果苞; 2b. 小坚果。



1. 岳桦 *Betula ermanovi* Cham. 1a. 果苞; 1b. 小坚果。
 2. 柴桦 *Betula fruticosa* Pall. 2a. 叶背面一部分, 示叶脉上生簇毛; 2b. 果苞; 2c. 小坚果。
 3. 油桦 *Betula ovalifolia* Rupr. 3a, 3b. 果苞; 3c. 小坚果。



1. 白桦 *Betula platyphylla* Suk. 1a. 带雌花序的枝; 1b. 带雄花序的枝; 1c. 叶片, 示叶形、叶缘、叶脉; 1d. 果苞; 1e. 小坚果。
2. 千金鹤耳櫪 *Carpinus cordata* Blume



1. 榛 *Corylus heterophylla* Fisch. 1a. 去掉部分果苞的果实
2. 毛榛 *Corylus mandshurica* Maxim. 2a. 去掉部分果苞的果实。



1. 槲树 *Quercus dentata* Thunb.
2. 蒙古栎 *Quercus mongolica* Fisch. 2a. 壳斗; 2b. 橡实。
3. 辽东栎 *Quercus liaotungensis* Koidz.



1. 刺榆 *Hemiptelea davidii* Planchon 1a. 花(放大); 1b. 果实(放大)。
2. 裂叶榆 *Ulmus lacinjata* Mayr. 2a. 花枝。



1. 黄榆 *Ulmus macrocarpa* Hance 1a. 果实(放大)。
2. 蒙古黄榆 *Ulmus macrocarpa* Var. *mongolica* Liou et Li
3. 春榆 *Ulmus propinqua* Koidz.
4. 家榆 *Ulmus pumila* L. 4a, 4b. 叶, 示叶缘和叶基; 4c. 果实。



1. 葎草 *Humulus scandens* (Lour.) Merr. 1a. 叶表面一部分(放大); 1b. 雄花(放大); 1c. 雌花(放大); 1d. 瘦果(放大)。
2. 桑 *Morus alba* L. 2a. 雄花序; 2b. 雄花(放大); 2c. 雌花(放大)。



1. 三裂苧麻 *Boehmeria tricuspis* (Hance) Makino

2. 东北苧麻 *Boehmeria tricuspis* var. *unicuspis* Makino 2a. 瘦果集成球状; 2b. 瘦果。

3. 蝎子草 *Girardinia cuspidata* Wedd. 3a. 根; 3b. 雌花(放大); 3c. 瘦果(放大); 3d. 瘦果着生在轴上的形态。



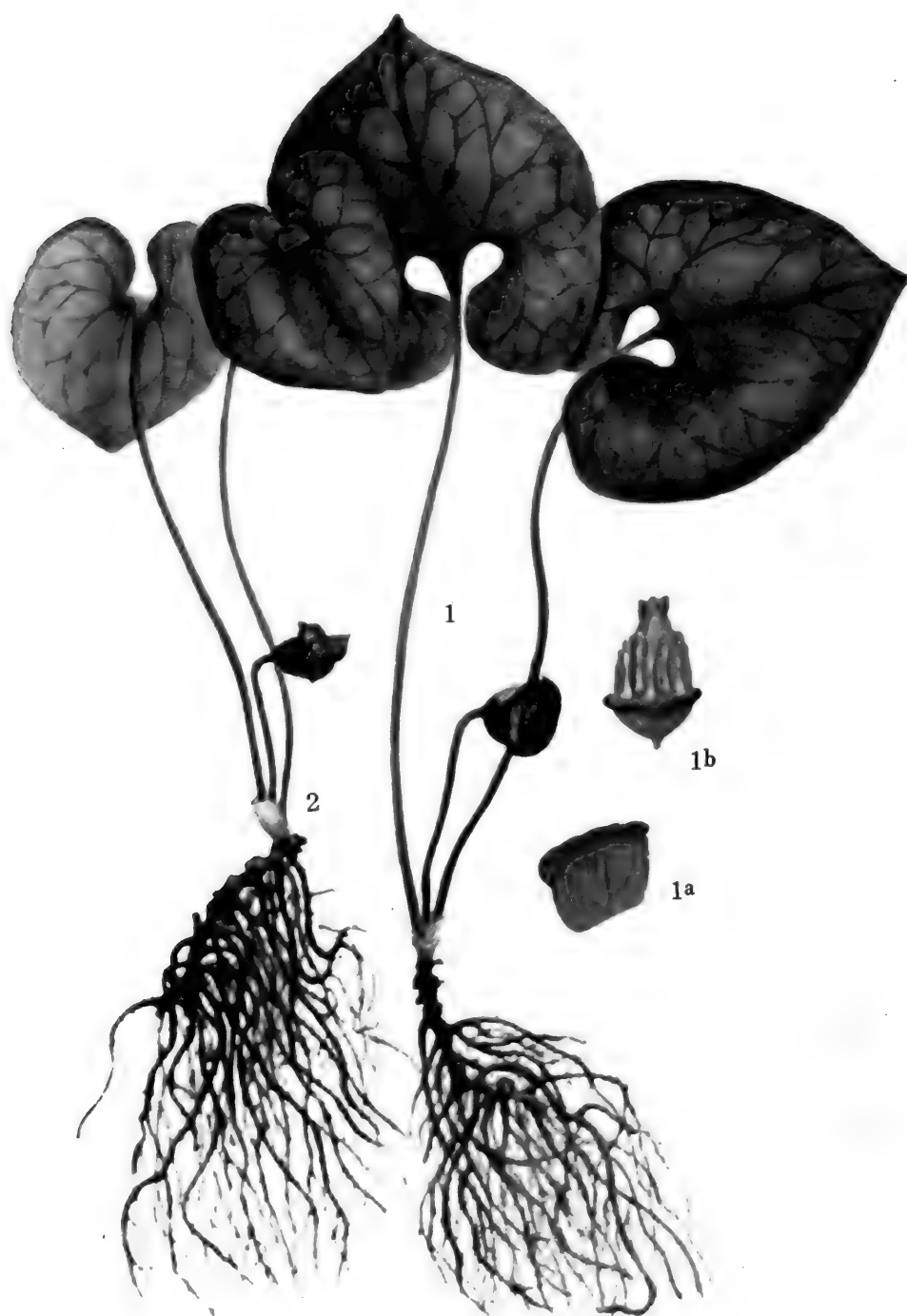
1. 艾麻 *Laportea bulbifera* (Sieb. et Zucc.) Wedd. (上部为雌花序的果期; 下部为雄花序; 叶腋有珠芽。) 1a. 根部, 示纺锤根; 1b. 雄花(放大); 1c. 果实(放大)。
2. 狭叶荨麻 *Urtica angustifolia* Fisch. 2a. 根部; 2b. 雄花(放大); 2c. 雌花(放大); 2d. 包着果实的花被, 示花被的2大2小; 2e. 瘦果(放大)。



1. 麻叶蒺藜 *Urtica cannabina* L. 1a. 茎的一段，示刺(放大)；1b. 包着果实的花被，示花被2大、2小(放大)；1c. 瘦果(放大)。
2. 乌苏里蒺藜 *Urtica cyanescens* Kom. 2a. 雄花(放大)；2b. 雌花序的一部分(放大)；2c. 瘦果(放大)。



1. 宽叶荨麻 *Urtica laetevirens* Maxim. 1a. 雄花(放大); 1b. 雌花序的一部分(放大); 1c. 雌花的正面(放大); 1d. 雌花的侧面(放大)。
2. 槲寄生 *Viscum coloratum* Nakai 2a. 果实(放大); 2b. 雌花(放大)。



1. 东北細辛 *Asarum heterotropoides* Fr. Schmidt. var. *mandshuricum* (Maxim.) Kitag.
1a. 花被的一部分, 示邊緣反卷 (放大); 1b. 去掉花被的花, 示雄蕊及雌蕊 (放大)。
2. 汉城細辛 *Asarum sieboldi* Miq. var. *seoulense* Nakai



1. 北馬兜鈴 *Aristolochia contorta* Bunge 1a. 帶花的枝。
2. 木通 *Hocquartia manshuriensis* (Kom.) Nakai,



1. 白山拳蓼 *Bistorta ochotensis* Kom. 1a. 花 (放大); 1b. 包着果实的花被 (放大); 1c. 果实 (放大)。
2. 耳叶拳蓼 *Bistorta manshuriensis* Kom.
3. 珠芽拳蓼 *Bistorta vivipara* S.F.Gray 3a. 长出新叶的珠芽 (放大); 3b. 花 (放大); 3c. 雌蕊 (放大)。



1. 东方馬蓼 *Persicaria cochinchinensis* Kitag. 1a. 花(放大); 1b. 瘦果(放大)。
2. 水蓼 *Persicaria hydropiper* Spach. 2a. 叶表面一部分, 示腺点(放大); 2b. 花被与雄蕊(放大); 2c. 包住果实的花被, 示花被外面有腺点(放大); 2d. 雌蕊(放大); 2e. 果实(放大)。



1. 节蓼 *Persicaria nodosa* Opiz. 1a. 茎的一部分; 1b. 包着果实的花被(放大); 1c. 果实(放大)。
2. 马蓼 *Persicaria vulgaris* Webb. et Moquin 2a. 根; 2b. 茎的一部分, 示托叶鞘(放大);
2c. 包着果实的花被(放大); 2d. 具三棱的果实; 2e. 两侧扁平或稍凸的果实。



1. 分叉蓼 *Pleuropteropyrum divaricatum* Nakai 1a. 花(放大); 1b. 果实(放大)。
2. 蒺藜 *Polygonum aviculare* L. 2a. 花(放大); 2b. 花被及雄蕊(放大); 2c. 果实包在花被中的状态(放大); 2d. 果实(放大)。



1. 酸模 *Rumex acetosa* L. 1a. 雄花(放大); 1b. 雌花(放大); 1c. 包着果实的花被, 示果期增大的情况(放大); 1d. 幼果, 示带有画笔状的柱头(放大); 1e. 果实。
2. 小酸模 *Rumex acetosella* L. 的叶。
3. 皱叶酸模 *Rumex crispus* L. 3a. 包有花被的果实, 示花被上有瘤状突起(放大); 3b. 果实(放大)。



1. 綠珠藜 *Chenopodium acuminatum*. Willd. 1a. 叶的另一型; 1b. 包于花被內的胞果(放大)。
2. 大叶藜 *Chenopodium hybridum* L. 2a. 包于花被中的胞果(放大)。



1. 藜 *Chenopodium album* L. 1a. 包于花被内的胞果(放大)。
 2. 地肤 *Kochia scoparia* L. 2a. 包于花被内的翅果(放大)。
 3. 硷地肤 *Kochia sieversiana* C.A.M. 3a. 腋生果实(放大)。



1. 刺沙蓬 *Salsola ruthenica* Iljin 1a. 包有具翅花被的胞果(放大)。
 2. 猪毛菜 *Salsola collina* Pall. 2a. 花外的3个苞片(放大); 2b. 包于花被内的胞果(放大)。
 3. 翅硷蓬 *Suaeda heteroptera* Kitag. 3a. 包于具翅的花被内的胞果。
 4. 角硷蓬 *Suaeda corniculata* Bge. 胞果包于具角的花被内(放大)。
 5. 硷蓬 *Suaeda glauca* Bge. 包于花被内的两种形状的胞果(放大)。



1. 莧菜 *Amaranthus retroflexus* L. 1a. 雌花(放大); 1b. 雄花(放大); 1c. 雄蕊(放大); 1d. 胞果(放大)。
2. 馬齒莧 *Portulaca oleracea* L. 2a. 花(放大); 2b. 雌蕊和雄蕊(放大); 2c. 蒴果, 示盖裂(放大)。
3. 东北石竹 *Dianthus amurensis* Jucq.



1. 芡 *Euryale ferox* Salisb. 1a. 花苞; 1b. 花; 1c. 花的剖面; 1d. 1e. 芡实 (放大)。
2. 莲 *Nelumbo nucifera* Gaertner 2a. 花; 2b. 莲蓬。



1. 白附子 *Aconitum koreanum* R. Ramy. 1a. 块根; 1b. 蜜腺; 1c. 花; 1d. 花被各部; 1e. 果实。
2. 草乌头 *Aconitum kusnezoffii* Riech. 2a. 块根; 2b. 叶; 2c. 蜜腺; 2d. 花被各部; 2e. 果实。



1. 蔓乌头 *Aconitum volubile* Pall. 1a. 块根; 1b. 叶。

2. 侧金盏花 *Adonis amurensis* Regel et Radde 2a. 花被片(放大); 2b. 雄蕊(放大); 2c. 聚合瘦果(放大); 2d. 一个瘦果(放大)。



1. 尖萼樱斗菜 *Aquilegia oxysepala* Trautv. et Mey.
 2. 白山楼斗菜 *Aquilegia amurensis* Kom. 2a. 叶片; 2b. 萼片; 2c. 花瓣。
 3. 多被银莲花 *Anemone raddiana* Regel 3a. 雄蕊(放大); 3b. 瘦果(放大)。



1. 类叶升麻 *Actaea acuminata* Wallich

2. 红果类叶升麻 *Actaea erythrocarpa* Fisch. 的果序。



1. 升麻 *Cimicifuga dahurica* Maxim. 1a. 根部; 1b. 雄花序; 1c. 雌花 (放大); 1d 雄花 (放大); 1e. 蜜腺 (退化的雄蕊)。
2. 单穗升麻 *Cimicifuga simplex* Worm. 2a. 果序。



1. 棉团鉄綫蓮 *Clematis hexapetala* Pall. 1a. 根部。
2. 狭叶棉团鉄綫蓮 f. *dissecta* (Yabe) Kitag.
3. 东北鉄綫蓮 *Clematis mandshurica* Rupr. 3a. 果实。



1. 飞燕草 *Delphinium grandiflorum* L. 1a. 带根生叶的植株下部; 1b. 带花蕾的枝; 1c. 带花的梢部。

2. 乌头叶翠雀 *Delphinium maackianum* Regel 2a. 茎上叶; 2b. 花纵切面; 2c. 果实。



1. 芍药 *Paeonia lactiflora* Pall. 1a. 根部; 1b. 果实。
2. 卵叶芍药 *Paeonia obovata* Maxim. 2a. 叶; 2b. 果实。



1. 白头翁 *Pulsatilla chinensis* Rgl. 1a. 聚合瘦果; 1b. 一个瘦果(去掉了宿存花柱); 1c. 雄蕊; 1d. 花后叶。
2. 朝鲜白头翁 *Pulsatilla koreana* Nakai 的叶。



1. 毛茛 *Ranunculus japonicus* Thunb. 1a. 萼片(放大); 1b. 花瓣(放大)。
 2. 白山毛茛 var. *monticola* Kitag. 的叶片。
 3. 石龙芮 *Ranunculus sceleratus* L. 3a. 花(放大); 3b. 雄蕊(放大); 3c. 蒴果(放大)。



1. 翅果唐松草 *Thalictrum contortum* L. 1a. 带部分茎的根部; 1b. 果序的一部分; 1c. 花(初开及盛开的); 1d. 瘦果。
2. 花唐松草 *Thalictrum petaloideum* L. 2a. 带花及果的枝; 2b. 瘦果。



1. 野唐松草 *Thalictrum simplex* L. 1a. 一个小叶片; 1b. 聚合瘦果(放大)。
 2. 展枝唐松草 *Thalictrum* cf. *squarrosum* Steph. 2a 聚合瘦果(放大)。
 3. 散花唐松草 *Thalictrum sparsiflorum* Turcz.



1. 大瓣金蓮花 *Trollius macropetalus* Fr. Schmidt
2. 金蓮花 *Trollius japonicus* Miq.



1. 大叶小檗 *Berberis amurensis* Rupr. 1a. 花(放大)。

2. 淫羊藿 *Epimedium koreanum* Nakai 2a. 叶片, 示偏形叶基; 2b. 花(放大)。

3. 鲜黄连 *Jeffersonia dubia* Benth. et Hook. 3a. 花(放大); 3b. 雌蕊(放大)。



1. 蝙蝠葛 *Menispermum dahuricum* Dc. 1a. 根部; 1b. 果序。
2. 五味子 *Schizandra chinensis* Baillon 2a. 花枝。



1. 白屈菜 *Chelidonium majus* L. 1a. 根部; 1b. 萼片(放大); 1c. 花瓣(放大); 1d. 种子(放大)。

2. 东北延胡索 *Corydalis ambigua* var. *amurensis* Maxim. 2a. 球茎。

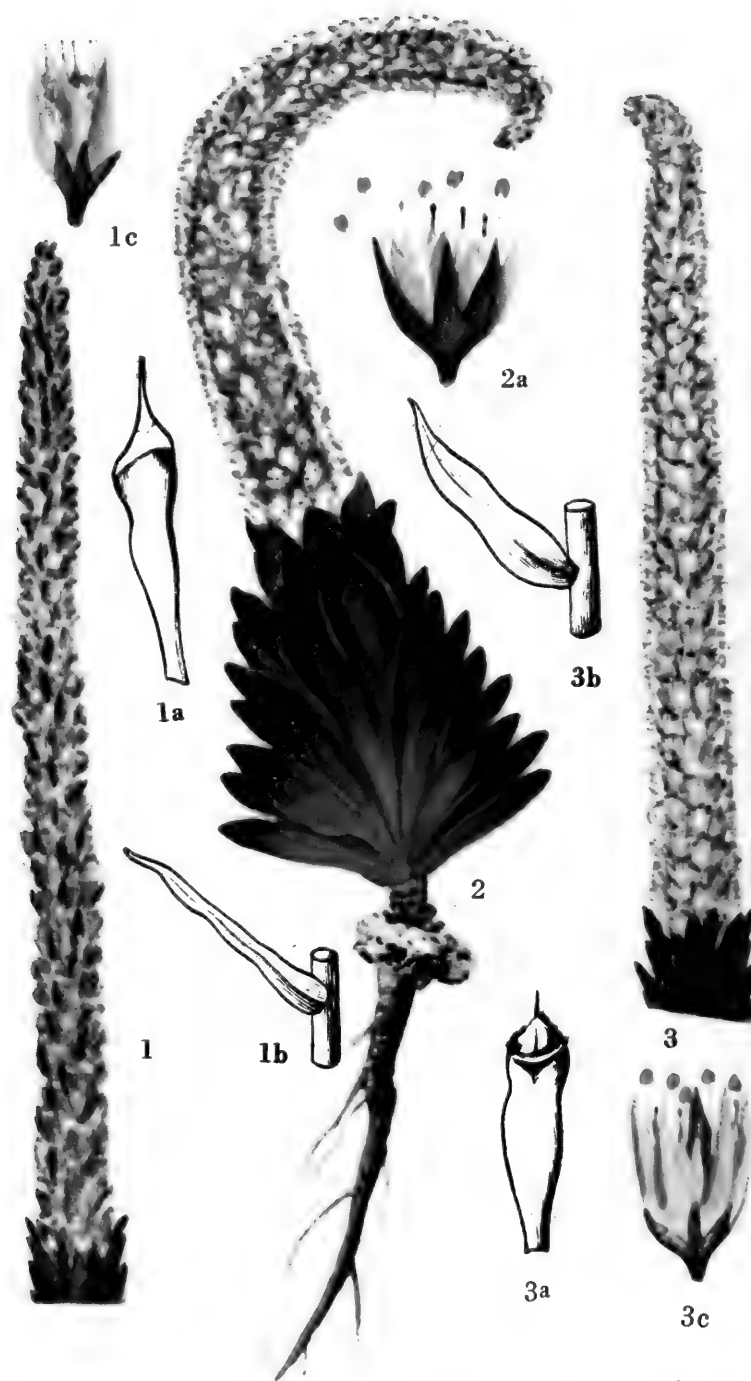


1. 薺 *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic. 1a. 花(放大); 1b. 短角果(放大)。
2. 葶蔴 *Draba nemorosa* L. 2a. 花(放大); 2b. 除去花被的花, 示四强雄蕊(放大); 2c. 短角果(放大)。



1. 无瓣独行菜 *Lepidium apetalum* Willd. 1a. 果枝, 示腺毛(放大); 1b. 短角果(放大); 1c. 种子(放大)。

2. 遏兰菜 *Thlaspi arvense* L. 2a. 去掉花被的花, 示四强雄蕊(放大); 2b. 短角果(放大)。



1. 狼爪瓦松 *Orostachys cartilaginea* A. Ber. 1a. 根生叶, 示叶尖; 1b. 茎生叶; 1c. 花(放大)。
2. 钝叶瓦松 *Orostachys malacophyllus* (Pall.) Fisch. 2a. 花(放大)。
3. 瓦松 *Orostachys fimbriatus* (Turcz.) A. Berger 3a. 根生叶, 示叶尖; 3b. 茎生叶; 3c. 花(放大)。



1. 扯根菜 *Penthorum chinense* Pursh. 1a. 花(放大); 1b. 果(放大)。
 2. 土三七 *Sedum aizoon* L. 2a. 花(放大)。
 3. 白景天 *Sedum telephium* L. var. *albiflorum* Maxim. 3a. 花。
 4. 紫景天 *Sedum telephium* L. var. *purpureum* L. 的花。



山荷叶 *Astilboides tabularis* Engler a. 植株的全形；b. 花枝的一部分(放大)；c. 花(放大)
d. 果枝的一部分(放大)；e. 具宿花丝的果实，示裂开状态(放大)；f. 种子(放大)。



1. 刺李 *Grossularia burejensis* (Fr. Schmidt) Berger 1a. 根部。
2. 梅花草 *Parnassia palustris* L. var. *multiseta* Ledeb. 2a. 假雄蕊，分枝顶端具蜜腺(放大)。



1. 东北茶藨 *Ribes mandshuricum* (Maxim.) Kom.
2. 长白茶藨 *Ribes komarovi* A. Pojark
3. 楔叶长白茶藨 *Ribes komarovi* var. *cuneifolium* Liou
4. 尖叶茶藨 *Ribes maximowiczianum* Kom.
5. 矮茶藨 *Ribes triste* Pall.



珍珠梅 *Sorbaria sorbifolia* Al. Br. a. 花枝; b. 重锯齿缘。



1. 龙牙草 *Agrimonia Pilosa* Ledeb. 1a. 花 (放大); 1b. 果 (放大)。
2. 金老梅 *Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb. 2a. 果枝的一部分。



1. 蚊子草 *Filipendula Palmata* Maxim. (根生叶及花序)
2. 光叶蚊子草 *Filipendula glabra* Nakai (根生叶).

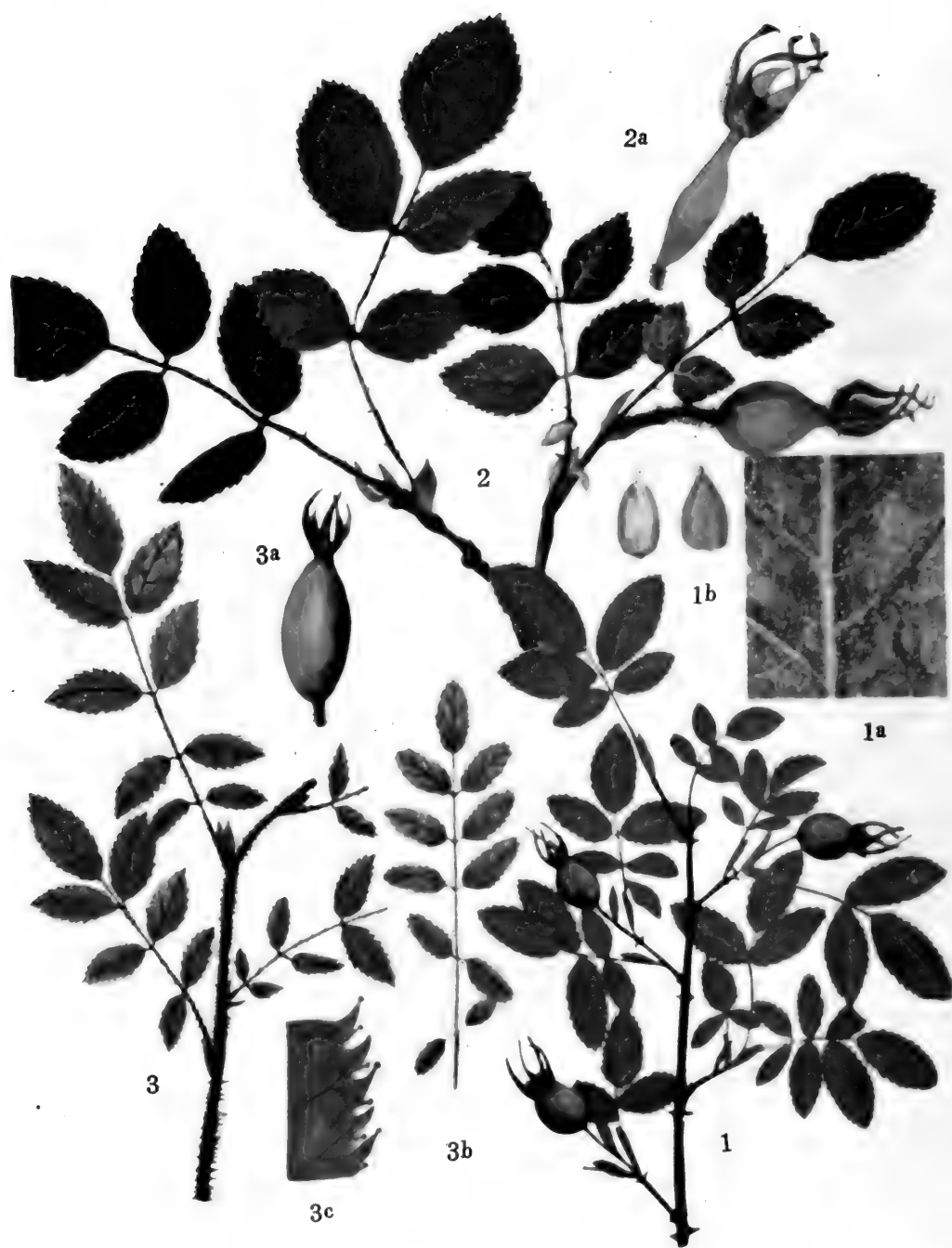


1. 野草莓 *Fragaria orientalis* Losina-Llosinskaja 1a. 果实。
2. 水楊梅 *Geum alepense* Jacq. 2a. 花(放大); 2b. 果实(放大)。



1. 絹毛委陵菜 *Potentilla anserina* L.

2. 委陵菜 *Potentilla chinensis* Ser. 2a. 花序; 2b. 叶背面一部分(放大); 2c. 叶表面一部分(放大); 2d. 花(放大)。



1. 刺玫蔷薇 *Rosa davurica* Pall. 1a. 叶背面一部分，示腺点(放大)；1b. 小瘦果(放大)。
 2. 少刺大叶蔷薇 *Rosa acicularis* Lindley var. *taquetii* Nakai 2a. 果实的另一型。
 3. 长白蔷薇 *Rosa koreana* Kom. 3a. 果实；3b. 叶的另一型；3c. 叶缘示腺(放大)。



1. 蓬蘽悬钩子 *Rubus erataegifolius* Bge. 1a. 果实。
 2. 库页悬钩子 *Rubus sachalinensis* Lav.
 3. 绿叶悬钩子 *Rubus komarovii* Nakai 的叶。



1. 地榆 *Sanguisorba officinalis* L. 1a. 根部。
2. 大白花地榆 *Sanguisorba sitchensis* C. A. Meyer 2a. 花序。



1. 白花地榆 *Sanguisorba parviflora* (Maxim.) Takeda 1a. 花序。
2. 細叶地榆 *Sanguisorba tenuifolia* Fisch. 的部分花序。



1. 东北杏 *Armeniaca mandshurica* Sky.
2. 山杏 *Armeniaca sibirica* Lam.
3. 垂枝杏 *Armeniaca davidiana* Carr.



1. 欧李 *Cerasus humilis* Bar. et Liou

2. 毛樱桃 *Cerasus tomentosa* Wall. 2a. 果实及果核(放大)。



1. 山樱桃 *Cerasus sachalinensis* Kom.
2. 黑樱桃 *Cerasus maximowiczii* Kom.



1. 稠李 *Padus asiatica* Kom. 1a. 叶的另一型。
2. 山桃稠李 *Padus maackii* Kom. 2a. 叶背面下半部。



1. 东北扁核木 *Prinsepia sinensis* Kom. 1a. 去掉部分果皮的果实, 示果核(放大)。
2. 毛山楂 *Crataegus maximowiczii* Schn. 2a. 叶背面一部分, 示毛(放大)。



1. 山里紅 *Crataegus pinnatifida* Bge.
2. 薄叶山楂 *Crataegus tenuifolia* Kom.



1. 山丁子 *Malus pallasiana* Juscepejuk
2. 毛山丁子 *Malus mandshurica* Kom.
3. 水榆 *Micromeles alnifolia* Koehne



1. 山梨 *Pyrus ussuriensis* Maxim.

2. 花楸 *Sorbus pohuashanensis* Hedl. 2a. 果实(放大)。



1. 米口袋 *Amblytropis multiflora* (Bge.) Kitag. 1a. 根部。
 2. 阴阳豆 *Amphicarpaea trisperma* Baker 2a. 根部, 示地下结实; 2b. 荚果(放大)。
 3. 紫穗槐 *Amorpha fruticosa* L. 3a. 荚果(放大)。



东北黄耆 *Astragalus membranaceus* Bunge a. 植株的一部分；b. 根部；c. 小叶背面(放大)；
d. 果皮的一部分(放大)。



1. 树锦鸡儿 *Caragana arborescens* Lam. 1a. 荚果。

2. 小叶锦鸡儿 *Caragana microphylla* Lamark 2a. 花 (放大); 2b. 荚果; 2c. 种子 (放大)。



甘草 *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. a. 植株的一部分; b. 根; c. 花(放大); d. 荚果(放大)。



1. 山扁豆 *Cassia nomame* (Sieb.) Kitag. 1a. 根; 1b. 小叶(放大)。
2. 大山黧豆 *Lathyrus davidii* Hance 2a. 根; 2b. 荚果。



1. 山黧豆 *Lathyrus palustris* L. var. *pilosus* Ledeb. 1a. 荚果。
2. 五脉山黧豆 *Lathyrus quinquenervius* Litv. 2a. 下部茎生叶。



1. 胡枝子 *Lespedeza bicolor* Turcz. 1a. 荚果(放大)。
 2. 兴安胡枝子 *Lespedeza davurica* Schind. 2a. 荚果包于宿存萼内(放大)。
 3. 细叶胡枝子 *Lespedeza hedysaroides* Kitag. var. *subsericea* Kitag. 3a. 叶, 3b. 花(放大), 3c. 荚果(放大)。



1. 棘槐 *Maackia amurensis* Rupr. et Maxim.

2. 苜蓿 *Medicago sativa* L. 2a. 叶(放大); 2b. 花(放大); 2c. 荚果(放大)。



1. 草木樨 *Melilotus suaveolens* Ledeb. 1a. 托叶(放大); 1b. 花(放大); 1c. 荚果(放大)。
2. 粉葛藤 *Pueraria Pseudo-hirsuta* Tang et Wang



1. 苦参 *Sophora flavescens* Ait. 1a. 荚果(放大)。
2. 牧馬豆 *Thermopsis lanceolata* R. Br. 2a. 荚果(放大)。



1. 車軸草 *Trifolium lupinaster* L. 1a. 花(放大)。
2. 白三叶 *Trifolium repens* L.



1 网果胡蘆巴 *Trigonella korshinskyi* Grossh. 1a. 叶(放大); 1b. 花(放大); 1c. 荚果(放大)。
2. 山野豌豆 *Vicia amoena* Fisch. 2a. 小叶(放大); 2b. 托叶(放大); 2c. 荚果(放大)。



1. 广布野豌豆 *Vicia cracca* L. 1a. 荚果(放大)。
2. 黑龙江野豌豆 *Vicia amurensis* Oett.
3. 大叶野豌豆 *Vicia Pseudo-orobus* Fisch. et Meyer 3a. 荚果及种子(放大)。
4. 歪头菜 *Vicia unijuga* Al. Br.



1. 太阳花 *Erodium stephanianum* Willd.
2. 块根牻牛苗 *Geranium davuricum* Dc. 2a. 花(放大); 2b. 成熟的果实。
3. 馬氏牻牛苗 *Geranium maximowiczii* Regel et Maack 的叶片。
4. 匍枝牻牛苗 *Geranium soboliferum* Kom. 的叶片。
5. 三裂叶牻牛苗 *Geranium wilfordii* Maxim. 的叶片。
6. 突节牻牛苗 *Geranium sieboldii* Maxim. 的叶片。



1. 毛蕊牻牛苗 *Geranium eriostemon* Fisch. 1a. 带根的植株基部; 1b. 根生叶。
 2. 鼠掌草 *Geranium sibiricum* L. 2a. 带根的植株基部; 2b. 花(放大)。
 3. 絨背牻牛苗 *Geranium vlassovianum* Fisch. 的叶片。



1. 野亚麻 *Linum stelleroides* Planchon 1a. 根; 1b. 花(放大); 1c. 蒴果, 示萼片边缘有腺毛(放大); 1d. 种子(放大)。
2. 宿根亚麻 *Linum amurense* Alef. 2a. 根部; 2b. 果实(放大); 2c. 种子(放大)。



1. 蒺藜 *Tribulus terrestris* L. 1a. 花(放大); 1b. 果实(放大)。
2. 白鲜 *Dictamnus dasycarpus* Turcz. 2a. 根; 2b. 果序; 2c. 雄蕊(放大); 2d. 雌蕊(放大)。



黄蘗 *Phellodendron amurense* Rupr. a. 果枝; b. 花枝; c. 雄花(放大); d. 雌花(放大); 树皮的內皮(黄柏)。



1. 远志 *Polygala tenuifolia* Willd. 1a. 根部; 1b. 花(放大); 1c. 雄蕊(放大); 1d. 雌蕊(放大); 1e. 带花萼的果实(放大); 1f. 种子(放大)。
2. 西伯利亚远志 *Polygala sibirica* L. 2a. 花(放大); 2b. 花瓣和雄蕊(放大); 2c. 雌蕊(放大); 2d. 带花萼的果实(放大); 2e. 种子(放大)。



1. 狼毒 *Euphorbia fischeriana* Steud. 1a. 根; 1b. 果实(放大)。
2. 大戟 *Euphorbia pekinensis* Rupr. 2a. 根; 2b. 花序(放大); 2c. 雄蕊(放大); 2d. 果实(放大)。



1. 叶底珠 *Securinega suffruticosa* Rehder 1a. 叶形 (中央为表面, 左右为背面); 1b. 果实 (放大)。
2. 地构叶 *Speranskia tuberculata* Baillon 2a. 雄花侧面 (放大); 2b. 雄花表面 (放大);
2c. 果实 (放大); 2d. 种子 (放大)。



1. 南蛇藤 *Celastrus articulatus* Thunb. 1a. 开裂的果实(放大)。
2. 刺叶南蛇藤 *Celastrus flagellaris* Rupr. 2a. 枝的一部分, 示钩刺(放大)。



1. 华北卫矛 *Evonymus maackii* Rupr. 1a, 1b. 叶的另外二型。
 2. 瘤枝卫矛 *Evonymus pauciflorus* Maxim. 2a. 叶背一部分, 示脉生簇毛(放大)。
 3. 卫矛 *Evonymus sacrosancta* Koidz. 3a. 花正面(放大); 3b. 花背面(放大)。



1. 翅果卫矛 *Kalonymus macroptera* (Rupr.) Prokh. 1a. 花(放大)。
2. 东北雷公藤 *Tripterygium regelii* Sprague et Takeda 2a. 雄花(放大); 2b. 两性花(放大);
2c. 翅果(放大)。



1. 色木槭 *Acer mono* Maxim.
2. 簇毛槭 *Acer barbinerve* Maxim. (叶和翅果)
3. 假色槭 *Acer pseudo-sieboldianum* Kom. (叶和翅果)
4. 青槭槭 *Acer tegmentosum* (叶和翅果)
5. 元宝槭 *Acer truncatum* Bunge (果序)
6. 小楷槭 *Acer tschonoskii* Maxim. var. *rubripes* Kom. (叶和翅果)
7. 花楷槭 *Acer ukurunduense* Trautv. et Meyer (叶和翅果)



1. 茶条槭 *Acer ginnala* Maxim.
2. 栎劲槭 *Acer triflorum* Kom.
3. 白牛槭 *Acer mandshuricum* Maxim. 3a. 叶。



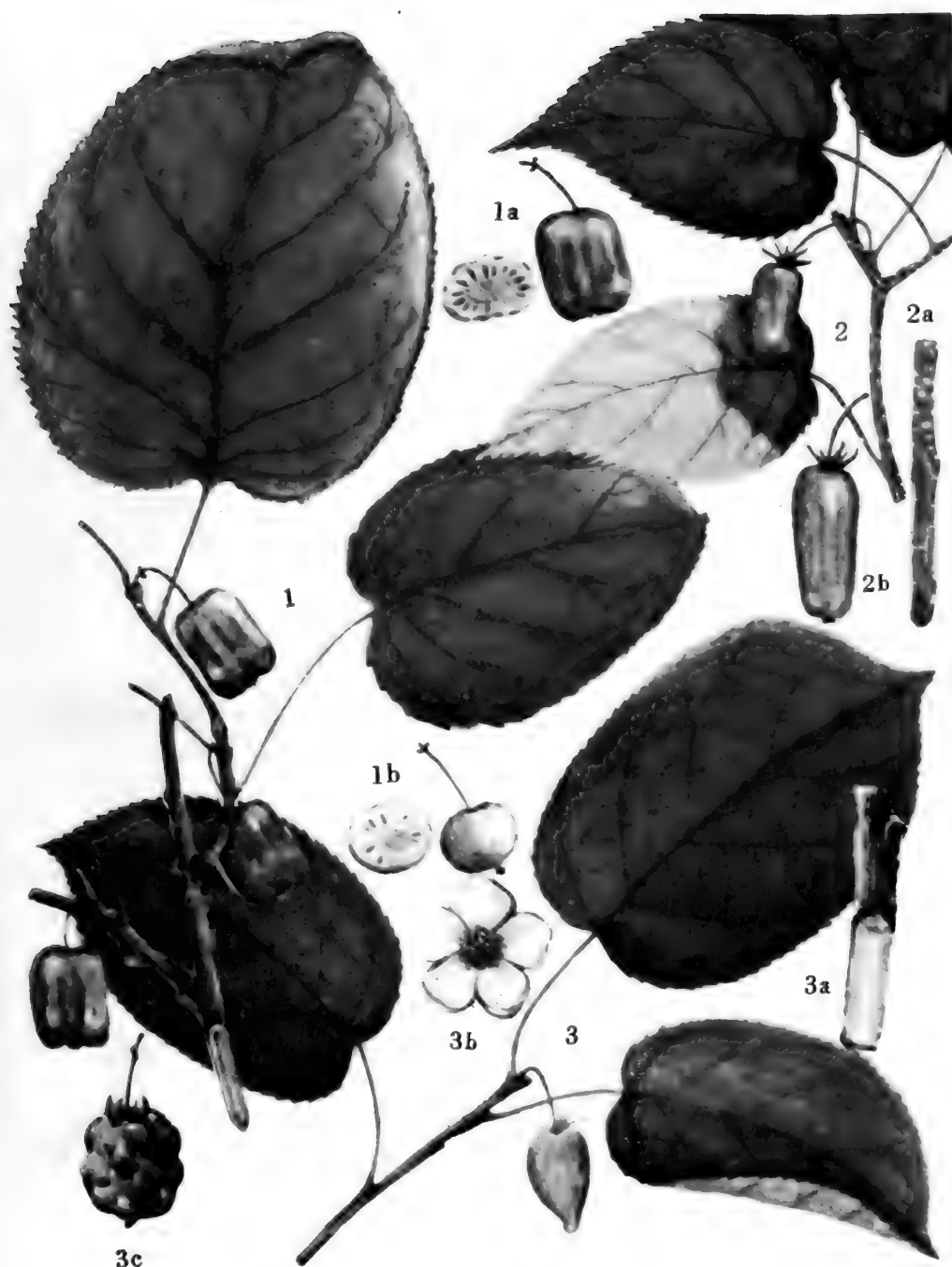
1. 鼠李 *Rhamnus davurica* Pall.
2. 金刚鼠李 *Rhamnus diamontica* Nakai 2a. 种子, 示种沟开口(放大)。
3. 朝鲜鼠李 *Rhamnus koraiensis* Schn. 3a. 种子, 示种沟开口(放大)。
4. 乌苏里鼠李 *Rhamnus ussuriensis* J. Vass.



1. 白藎 *Ampelopsis japonica* Makino 1a. 根部。
2. 山葡萄 *Vitis amurensis* Rupr.



1. 糠椴 *Tilia mandshurica* Rupr. et Maxim.
2. 紫椴 *Tilia amurensis* Rupr.



1. 软枣子 *Actinidia arguta* Planch. 1a. 果及其横剖面; 1b. 四型果及其剖面。
2. 狗枣子 *Actinidia kolomikta* Maxim. 2a. 枝条部分纵剖, 示梯状髓部; 2b. 果实。
3. 葛枣子 *Actinidia polygama* Maxim. 3a. 枝条部分纵剖, 示实心髓部; 3b. 花; 3c. 成熟果。



1. 金絲桃 *Hypericum ascyron* L. 1a. 果实(放大)。
2. 裂叶堇菜 *Viola dissecta* Ledeb.
3. 紫花地丁 *Viola yedoensis* Makino



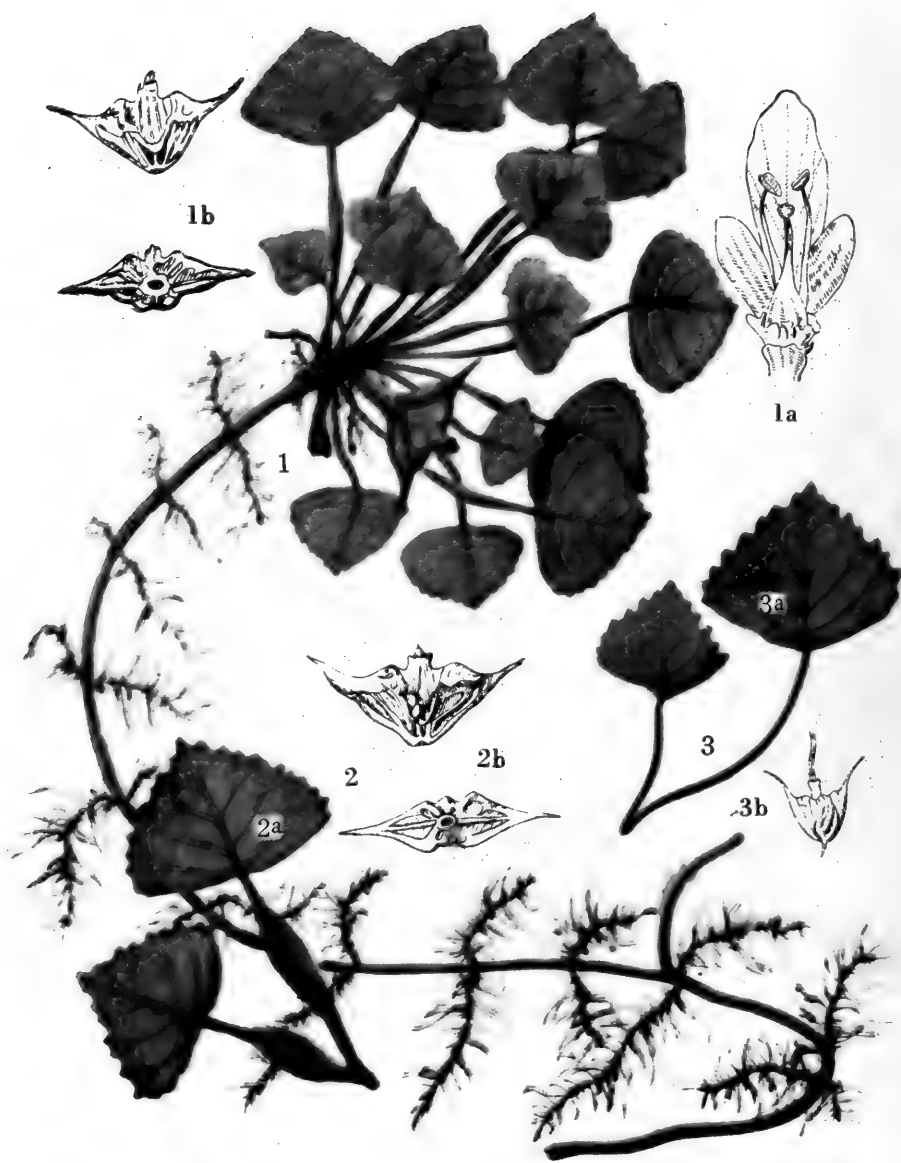
1. 断肠草 *Stellera chamaejasme* L. 1a. 根; 1b. 花(放大).
2. 绒毛千屈菜 *Lythrum salicaria* L. Var. *tomentosa* D C. 2a. 基部叶着生情况。



1. 柳兰 *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.
2. 四沟露珠草 *Circaea quadrisulcata* Franch. et Sav. 2a. 花(放大).
3. 心叶露珠草 *Circaea cordata* Royle 的叶。



1. 兴安柳叶菜 *Epilobium amurense* Hausskn.
2. 多枝柳叶菜 *Epilobium fascigiatamosum* Nakai
3. 黄花柳叶菜 *Epilobium palustre* L. Var. *fischeriana* Hausskn.
4. 东北柳叶菜 *Epilobium cylindrostigma* Kom.
5. 月见草 *Oenothera odorata* Jacq. 5a. 果实(放大)。



1. 格菱 *Trapa komarovii* V. Vassil. 1a. 去掉部分花被和雄蕊的花(放大); 1b. 果实。
 2. 无冠菱 *Trapa korshinskyi* V. Vassil. 2a. 叶; 2b. 果实。
 3. 麦菱 *Trapa maximowiczii* Korsh. 3a. 叶; 3b. 果实。



1. 短梗五加 *Acanthopanax sessiliflorus* Seem. 1a. 花(放大)。

2. 刺五加 *Eleutherococcus senticosus* Maxim. 2a. 花(放大); 2b. 果实(放大)。



1. 长白槲木 *Aralia continentalis* Kitag.

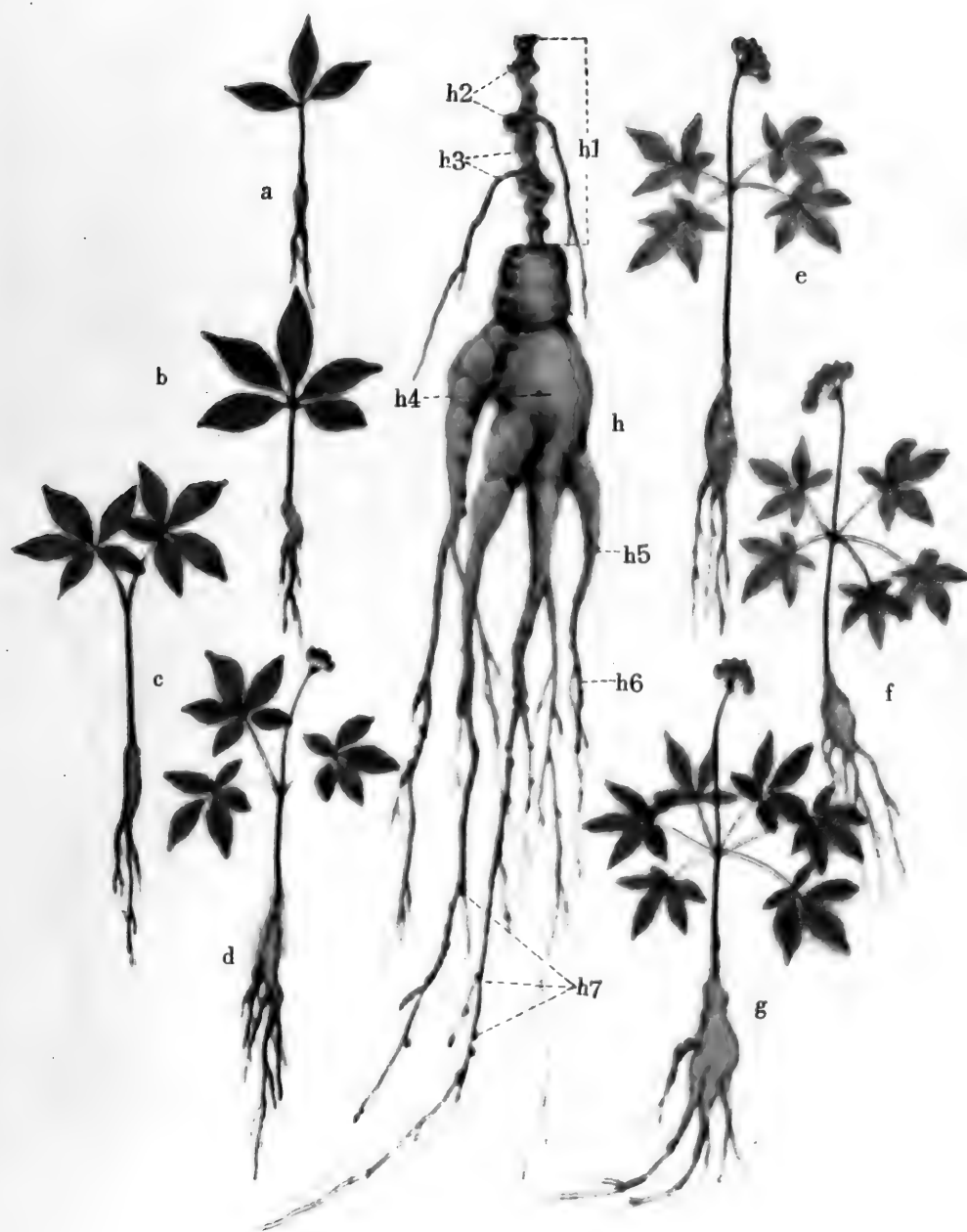
2. 龙牙槲木 *Aralia mandshurica* Rupr. et Maxim. 2a. (花序)。



1. 东北刺人参 *Echinopanax elatæ* Nakai 1a. 根; 1b. 花(放大); 1c. 果实(放大)。
2. 刺楸 *Kalopanax septemlobum* Koidz. 2a. 花(放大); 2b. 果实(放大)。



人參 *Panax ginseng* C. A. Meyer a. 植株上部; b. 根; c. 花(放大); d. 果实(放大)。



人参 *Panax ginseng* C. A. Meyer

a—g, 示人参发育顺序: a, 三花子; b, 巴掌 (五叶子); c, 二甲子; d, 灯台子; e, 四品叶; f, 五品叶; g, 六品叶。

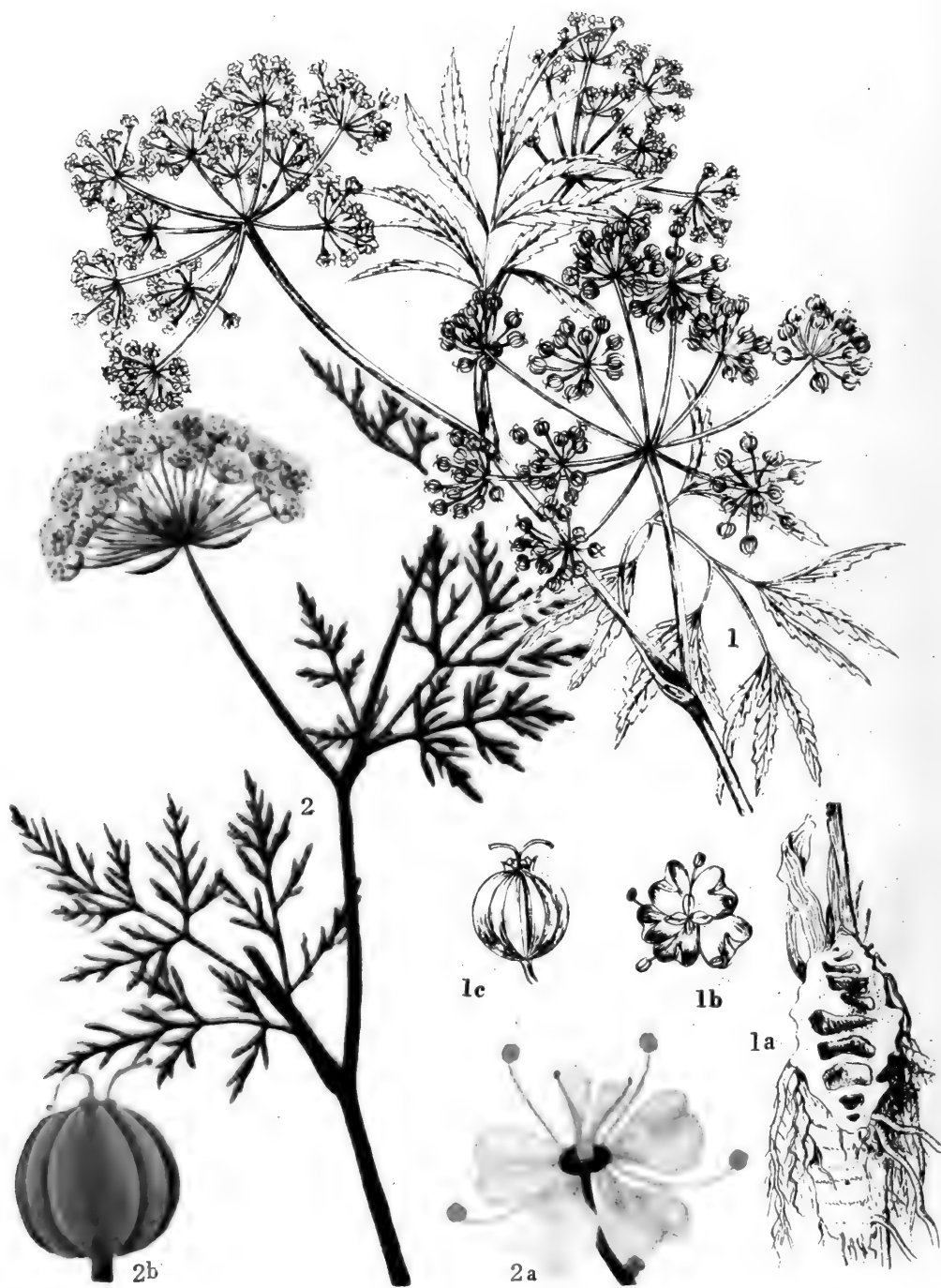
h, 根部, 示各部名称: h1 根茎 (芦头); h2 茎痕 (芦碗); h3, 不定根 (子根); h4 主根 (体); h5, 侧根 (腿); h6, 须根 (须); h7, 瘤状突起 (珍珠疙瘩)。



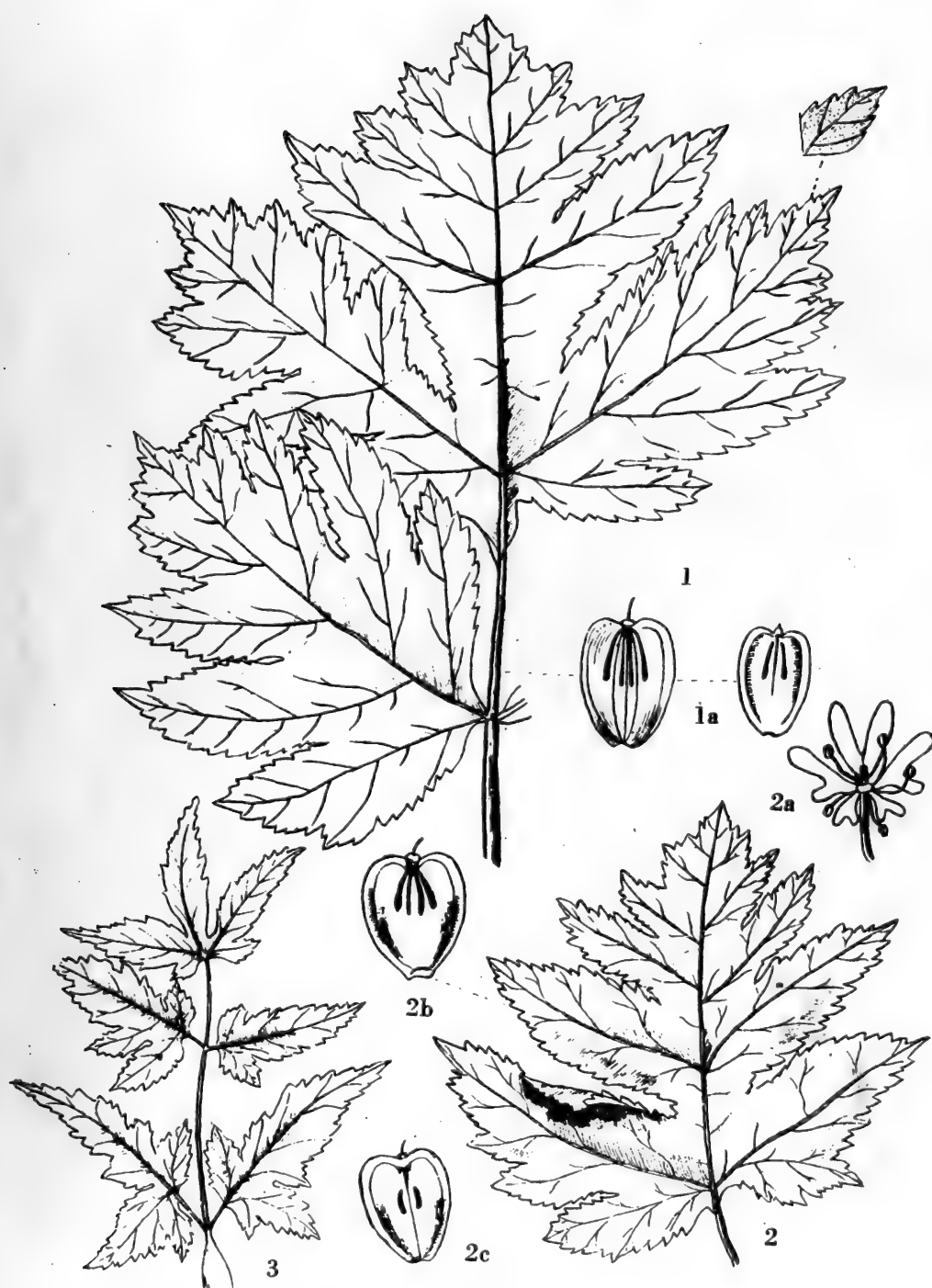
1. 独活 *Angelica damurica* Benth. et Hook. 1a. 根; 1b. 叶; 1c. 花序; 1d. 双悬果。
 2. 前胡 *Angelica decursiva* Franch. et Sav.
 3. 大独活 *Angelica gigas* Nakai



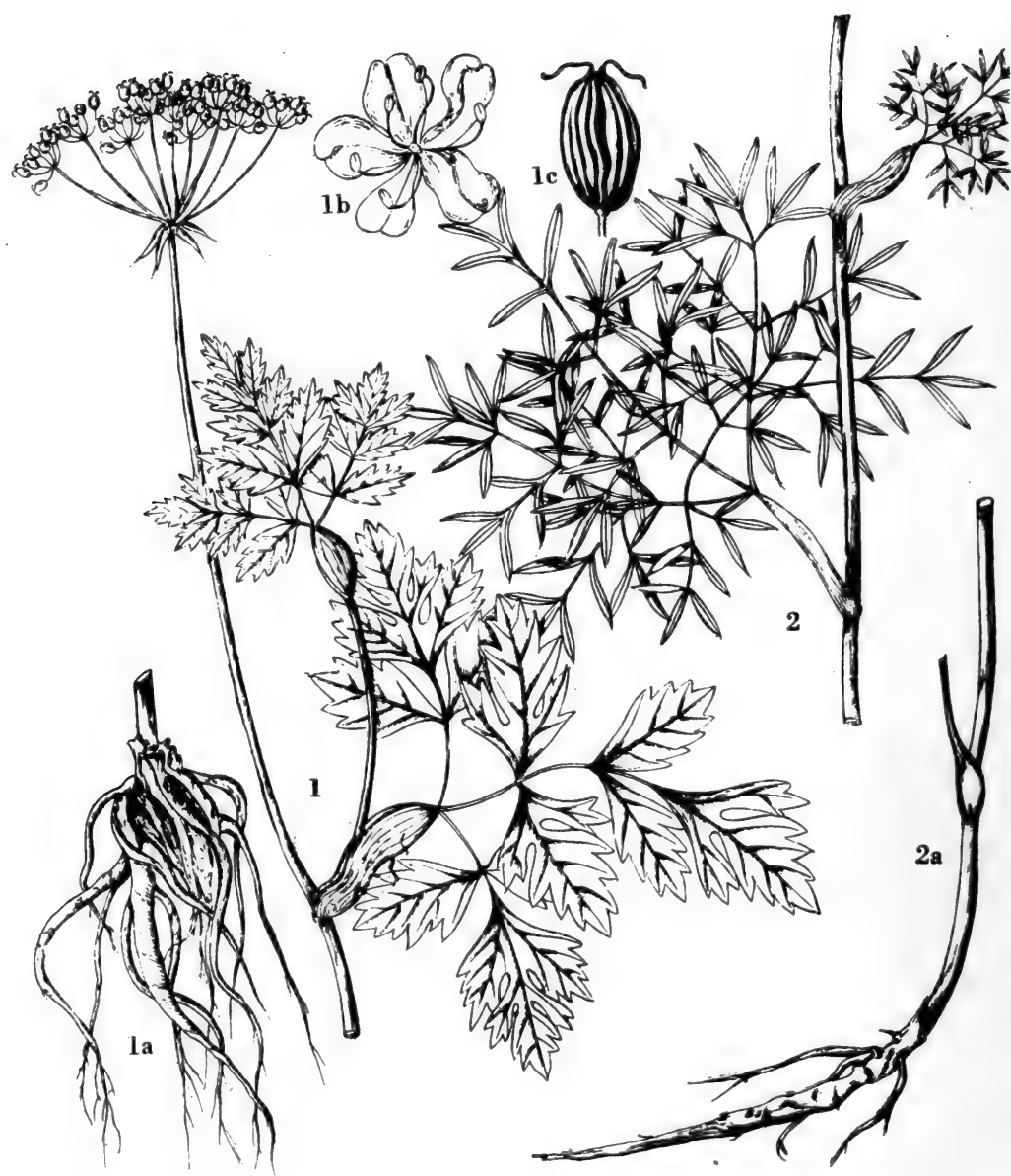
1. 大叶柴胡 *Bupleurum longiradiatum* Turcz.
2. 柯氏柴胡 *Bupleurum komarovianum* Lincz. 2a. 小繖形花序(果期)。
3. 紫胡 *Bupleurum scorzonerifolium* Willd. 3a. 小繖形花序, 示小总苞(背面、放大)。
4. 曲茎紫胡 f. *stenophyllum* Nakai



1. 毒芹 *Cituta virosa* L. 1a. 根茎(部分縱切, 示橫隔); 1b. 花(放大); 1c. 果实(放大).
2. 蛇床 *Cnidium monnieri* Cusson 2a. 花(放大); 2b. 果实(放大).



1. 老山芹 *Heracleum barbatum* Ledeb. 1a. 果实。
 2. 短毛白芷 *Heracleum moellendorffii* Hance 2a. 花(放大); 2b、2c. 果实(放大)。
 3. 羽叶短毛白芷 *f. subbipinnatum* Kitag.



1. 藁本 *Ligusticum jeholense* Nakai et Kitag. 1a. 根部; 1b. 花(放大); 1c. 果实(放大)。
2. 細葉藁本 *Ligusticum tenuissimum* (Nakai) Kitag. 2a. 带根的植株下部。



1. 防风 *Siler divaricatum* Benth. et Hook. 1a. 根; 1b. 根生叶; 1c. 花序; 1d. 花(放大); 1e. 双悬果(放大)。
2. 紅瑞木 *Cornus alba* L.



1. 細叶杜香 *Ledum palustre* L. var. *angustum* Busch. 1a. 叶(左背面, 右表面); 1b. 裂开的果实(放大)。
2. 寬叶杜香 *Ledum palustre* L. var. *dilatatum* Wahl. 2a. 果序; 2b. 裂开的果实(放大)。



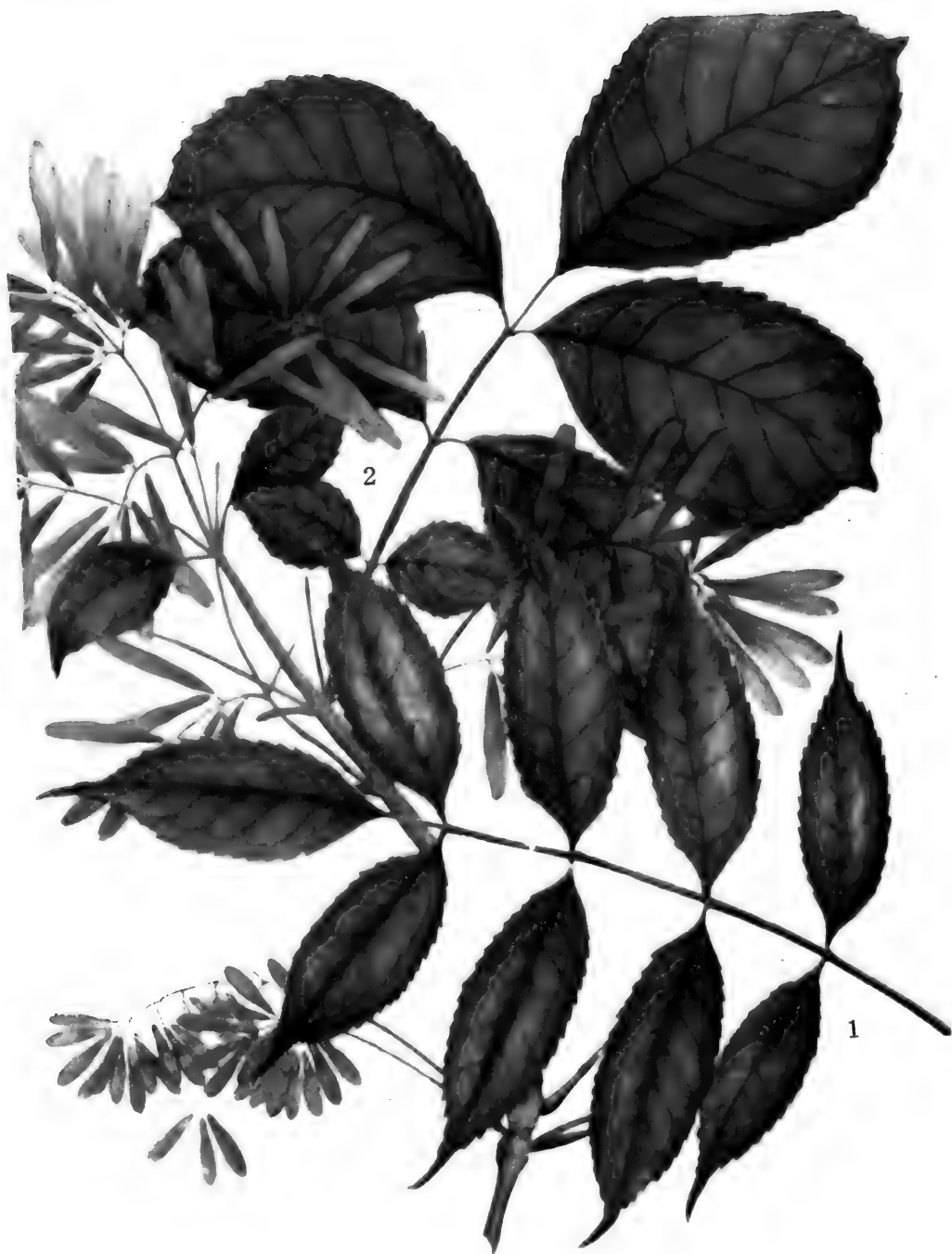
牛皮杜鹃 *Rhododendron chrysanthum* Pall. a. 带花的枝; b. 带果的枝。



1. 兴安杜鹃 *Rhododendron dahuricum* L. 1a. 花枝。
2. 小叶杜鹃 *Rhododendron parvifolium* Adams 2a. 叶 (左背面, 右表面), 示腺鳞; 2b. 裂开的果实 (放大)。



1. 篤斯越橘 *Vaccinium uliginosum* L. 1a. 花(放大).
2. 越橘 *Vaccinium vitis-idaea* L. 2a. 花(放大).



1. 水曲柳 *Fraxinus mandshurica* Rupr.
2. 花曲柳 *Fraxinus rhynchophylla* Hance



1. 暴馬子 *Syringa amurensis* Rupr. 1a. 花(放大); 1b. 种子(放大)。
2. 龙胆 *Gentiana scabra* Bunge



1. 睡菜 *Menyanthes trifoliata* Pall. 1a. 花(放大); 1b. 果实(放大)。
2. 当药 *Swertia chinensis* Franch.



1. 罗布麻 *Apocynum laniifolium* Russan. 1a. 根部。
 2. 白薇 *Cynanchum atratum* Bunge 2a. 根部; 2b. 果; 2c. 种子(放大)。
 3. 抱茎白前 *Cynanchum amplexicaule* Hemsley 3a. 茎中部叶。



1. 蘿藦 *Metaplexis japonica* Makino 1a. 花(放大)。
2. 杠柳 *Periploca sepium* Bunge
3. 徐长卿 *Pycnostelma paniculatum* K. Schumann 3a. 根部; 3b. 果实
4. 尖叶白前 *Cynanchum acuminatifolium* Hemsley



1. 长春藤打碗花 *Calystegia hederacea* Wall. 1a. 展开的花冠, 示雄蕊着生关系。
2. 菟丝子 *Cuscuta chinensis* Lamarck 2a. 雌蕊(放大); 2b. 展开的花冠, 示雄蕊的着生关系。
3. 日本菟丝子 *Cuscuta japonica* Choisy 3a. 花, 示苞片及萼片上有腺体(放大)。



1. 东北鹤虱 *Lappula echinata* Gilib. var. *heterocantha* O.Kuntze 1a.花 (放大); 1b. 小坚果 (放大)。
2. 紫草 *Lithospermum erythrorhizon* Sieb. et Zucc. 2a. 根部; 2b. 花 (放大); 2c. 花药 (放大); 2d. 种子 (放大)。



1. 藿香 *Agastache rugosa* O. kuntze 1a. 展开的花萼(放大); 1b. 花(放大)
2. 香青兰 *Dracocephalum moldavica* L.



1. 香薷 *Elsholtzia patrini* Garke 1a. 叶背面, 示腺点; 1b. 苞片(放大); 1c. 花(放大)。
 2. 狭叶香薷 *Elsholtzia angustifolia* Kitag.
 3. 长筒连钱草 *Glechoma heteracea* L. Var. *longituba* Nakai 3a. 花(放大)。
 4. 野芝麻 *Lamium album* L. 4a. 花(放大)。



1. 益母草 *Leonurus sibiricus* L. 1a. 根出叶; 1b. 花 (放大)。
2. 东北益母草 *Leonurus manshuricus* Yabe



1. 藜蘼 *Leonurus macranthus* Maxim. 1a. 下部茎叶; 1b. 叶的另一型; 1c. 花(放大); 1d. 花萼(放大)。
2. 百里香 *Thymus quinquecostatus* Celakovsky



1. 地瓜苗 *Lycopus lucidus* Turcz. 1a. 花(放大)。
2. 馬氏地瓜苗 *Lycopus maackianus* Makino
3. 小花地瓜苗 *Lycopus parviflorus* Maxim. 3a. 花萼(放大)。
4. 朝鮮地瓜苗 *Lycopus coreanus* Leveille 4a. 花萼(放大)。
5. 狭叶地瓜苗 *Lycopus lucidus* Turcz. var. *angustifolius* Fuh et Chein var. nov.



1. 夏至草 *Marubium incisum* Benth. 1a. 叶的另两种形状; 1b. 花(放大); 1c. 花萼(放大)。
2. 薄荷 *Mentha sachalinensis* Kudo 2a. 花(放大)。
3. 兴安薄荷 *Mentha davurica* Fisch. (一段腋生花序, 示花序具梗)。
4. 兰萼香茶菜 *Plectranthus glaucocalyx* Maxim.
5. 尾叶香茶菜 *Plectranthus excisus* Maxim. 的叶。



1. 夏枯草 *Prunella asiatica* Nakai: 1a. 花及苞(放大); 1b. 展开的花萼(放大)。
2. 黄芩 *Scutellaria baicalensis* Georgi: 2a. 花(放大); 2b. 展开的花冠, 示雄蕊着生关系(放大)。



1. 曼陀罗 *Datura stramonium* L. 1a. 蒴果。
2. 莨菪 *Hyoscyamus agrestis* Kitaibel 2a. 花的縱切; 2b. 蒴果, 示蓋裂。



枸杞 *Lycium chinense* Mill.

a. 枝条; b. 花(放大); c. 花的部分解剖, 示雄蕊着生关系; d. 果实(放大); e. 种子(放大)。



1. 酸浆 *Physalis alkekengi* L.
2. 龙葵 *Solanum nigrum* L.



1. 阴行草 *Siphonostegia Chinensis* Benth. 1a. 根; 1b. 花(放大); 1c. 花部分縱剖(放大)。
 2. 輪叶婆婆納 *Veronica sibirica* L. 2a. 根; 2b. 花(放大)。



1. 角蒿 *Incarvillea sinensis* Lamark
2. 草苳蓉 *Boschniakia rossica* Hulten
3. 列当 *Orobanche caerulea* Stephan



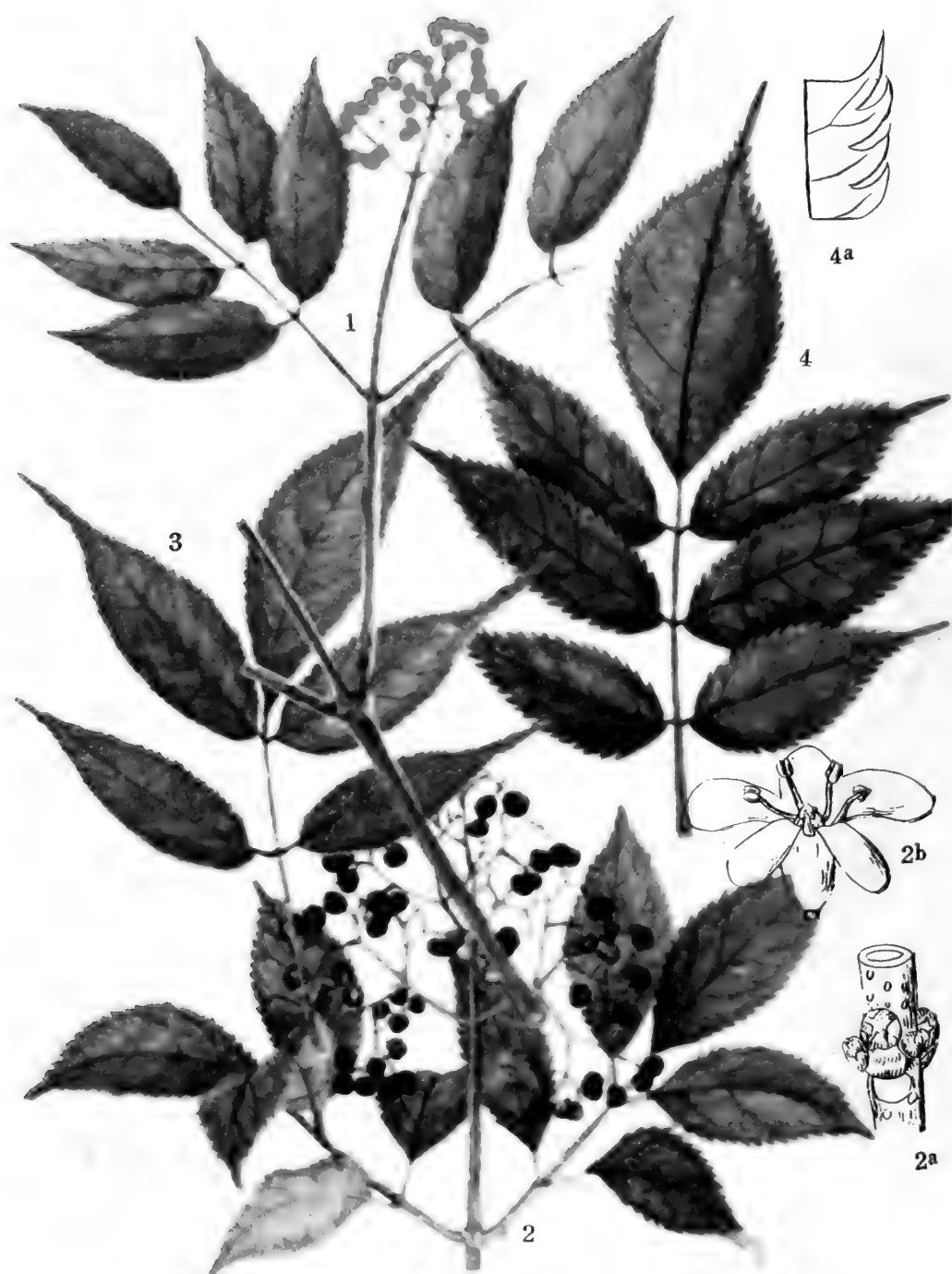
1. 透骨草 *Phryma leptostachya* L. 1a. 花(放大)。
2. 車前 *Plantago asiatica* L. 2a. 花(放大)；2b 蒴果，示蓋裂(放大)。



1. 茜草 *Rubia cordifolia*, L. 1a. 花(放大); 1b. 浆果(放大)。
 2. 华茜草 *Rubia chinensis* Regel et Maack 2a. 花(放大); 2b. 浆果(放大)。
 3. 蓬子菜 *Galium verum* L. 3a. 叶片(放大); 3b. 花(放大)。



1. 蓝靛果忍冬 *Lonicera caerulea* L. var. *edulis* Regel 1a. 花(放大); 1b. 果(放大)。
2. 黄花忍冬 *Lonicera chrysantha* Turcz. 2a. 冬芽(放大); 2b. 花(放大); 2c. 果(放大)。



1. 毛接骨木 *Sambucus buergeriana* Blume
 2. 接骨木 *Sambucus williamsii* Hance 2a. 冬芽(放大); 2b. 花(放大)。
 3. 朝鲜接骨木 *Sambucus coreana* Kom. 的叶
 4. 钩齿叶接骨木 *Sambucus foetidissima* Nakai 的叶。4a. 叶缘(放大)。



1. 鹤树条子 *Viburnum sargentii* Koehe 1a. 中性的周边花(放大); 1b. 两性的中央花(放大)。
 2. 朝鲜荚蒾 *Viburnum koreanum* Nakai 2a. 叶; 2b. 果序。
 3. 暖木条荚蒾 *Viburnum burejaeticum* Regel et Herder 3a. 叶; 3b. 果。



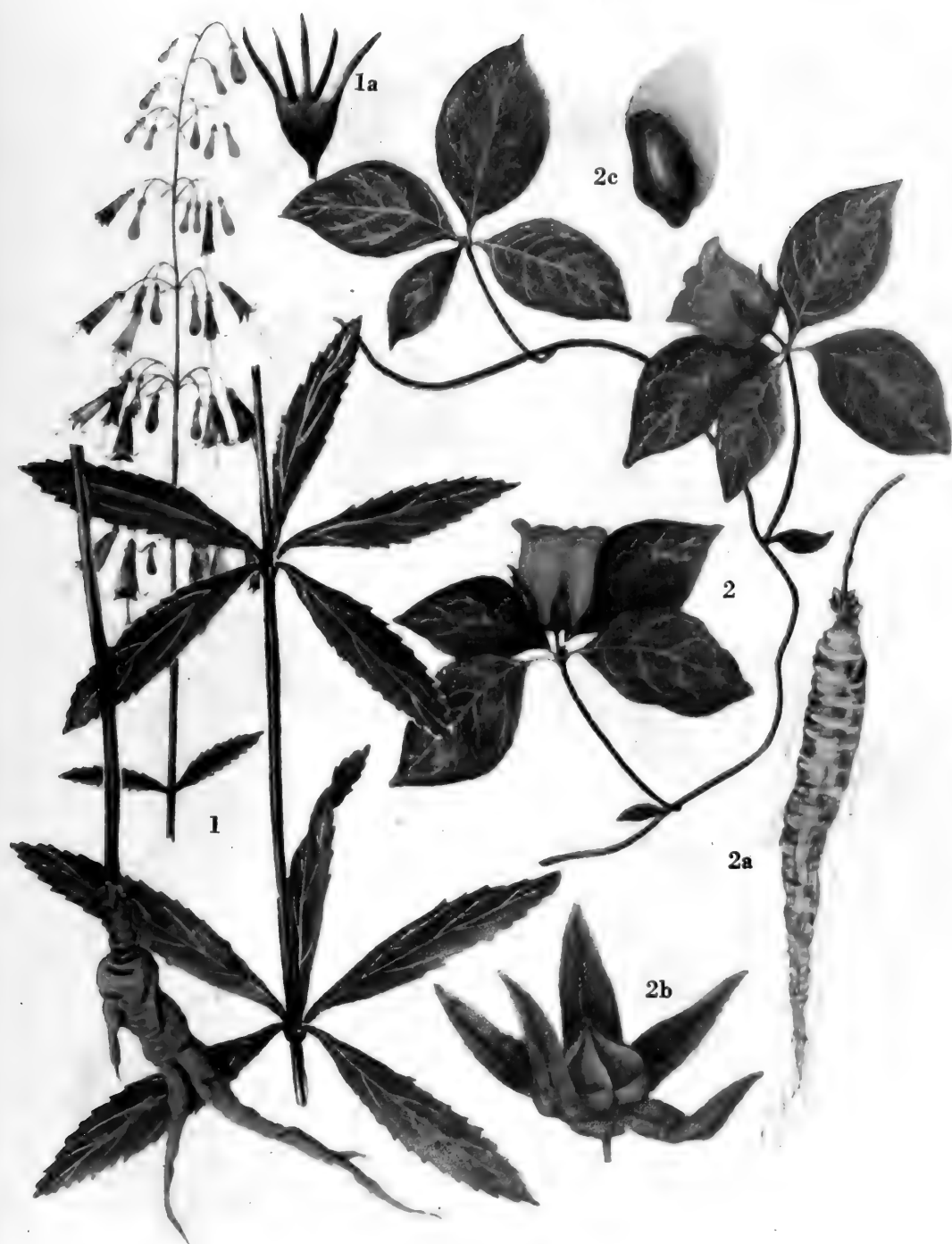
1. 岩败酱 *Patrinia rupestris* Jussieu 1a. 果实(放大)。
2. 败酱 *Patrinia scabiosaeifolia* Fisch. 2a. 根; 2b. 根出叶; 2c. 花(放大); 2d. 果实(放大)。



1. 东北纈草 *Valeriana coreana* Brig.
2. 黑水纈草 *Valeriana amurensis* P. Smirm.
3. 毛节纈草 *Valeriana stuebendorfi* Kreyer 的叶。



1. 薺苳 *Adenophora remotiflora* Miquel 1a. 根部。
2. 长白沙参 *Adenophora pereskiaefolia* G. Don. 2a. 根; 2b. 花(放大)。



1. 輪叶沙参 *Adenophora tetraphylla* Fisch. 1a. 花萼(放大)。

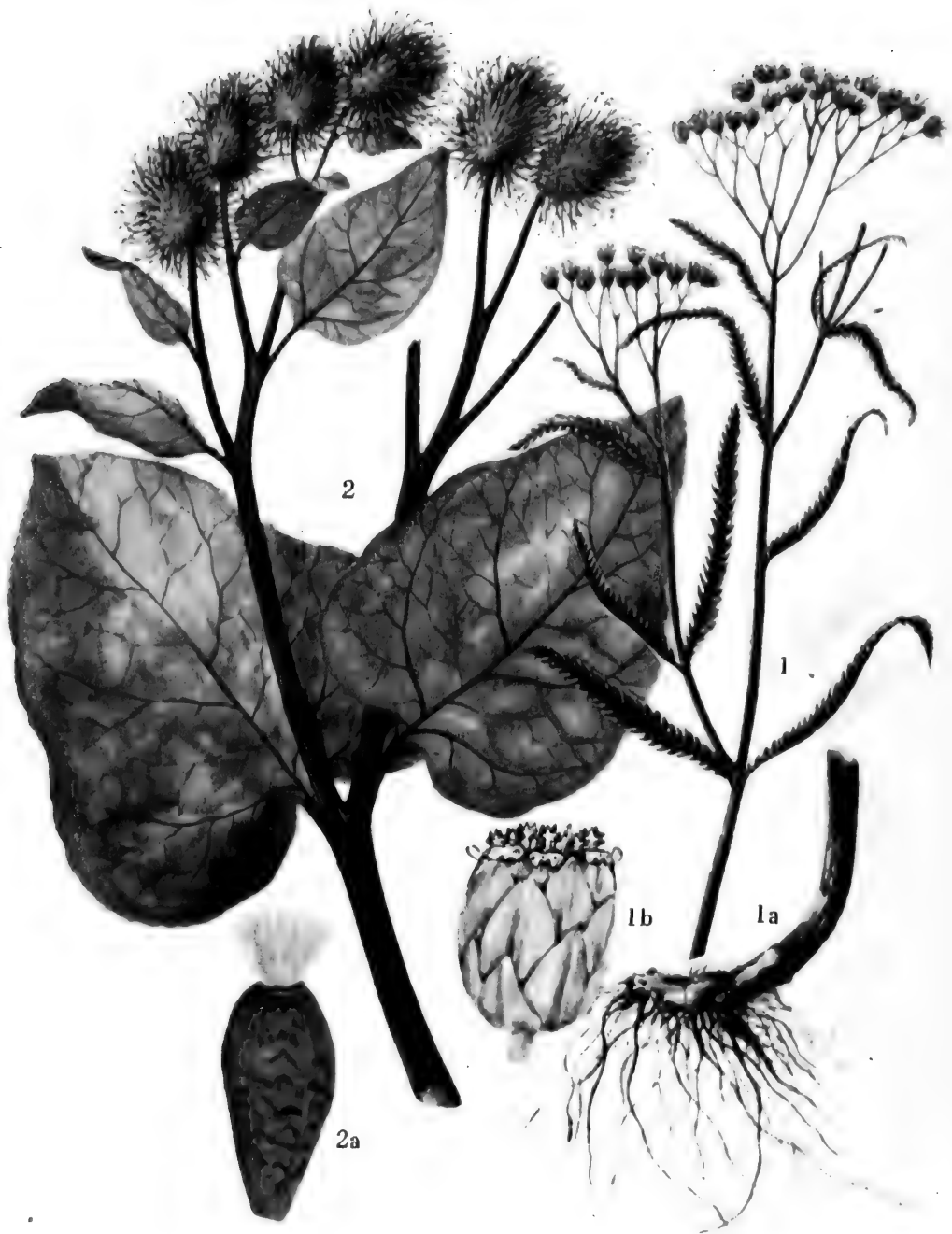
2. 羊乳 *Codonopsis lanceolata* Benth. et Hook. 2a. 根; 2b. 果实(放大); 2c. 具翅种子(放大)。



1. 党参 *Codonopsis pilosula* Nannfeldt 1a. 根; 1b. 果(放大)。
2. 烏苏里党参 *Codonopsis ussuriensis* Hemsley 2a. 块根。



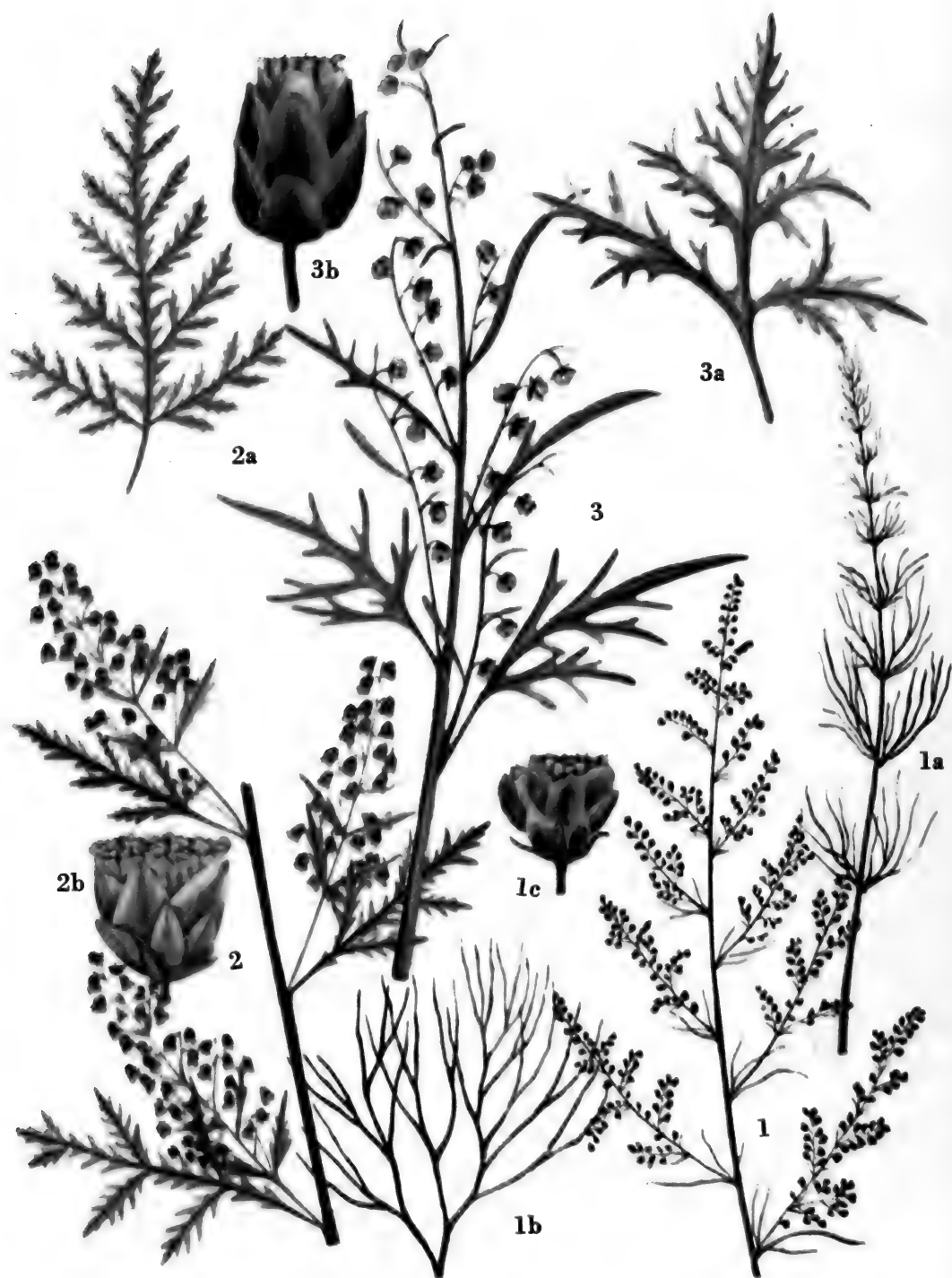
1. 半边莲 *Lobelia sessilifolia* Lambert
2. 桔梗 *Platycodon grandiflorum* Dc.



1. 著草 *Achillea sibirica* Ledeb. 1a. 根部; 1b. 头状花序(放大)。
2. 牛蒡 *Arctium lappa* L. 2a. 瘦果(放大)。



1. 黄花蒿 *Artemisia annua*. 1a. 头状花序(放大)。
 2. 青蒿 *Artemisia apiacea* Hance 2a. 头状花序(放大); 2b. 叶的一部分(放大)。
 3. 艾蒿 *Artemisia argyi* Leveille et Vaniot 3a. 根生叶。



1. 东北茵陈蒿 *Artemisia scoparia* Waldst. et Kitaib. 1a. 小枝; 1b. 下部茎生叶; 1c. 头状花序(放大)。
2. 万年蒿 *Artemisia sacrorum* Ledeb. 2a. 下部茎生叶; 2b. 头状花序(放大)。
3. 大籽蒿 *Artemisia sieversiana* Ehrhart 3a. 下部茎生叶; 3b. 头状花序(放大)。



1. 关苍术 *Atractylis japonica* Kitag. 1a. 根茎; 1b. 叶状苞(放大)。
2. 朝鲜苍术 *Atractylis chinensis* Dc. var. *koreana* (Nakai) Chu (茎叶一部分)。



1. 小花鬼針草 *Bidens parviflora* Willd. 1a. 瘦果(放大)。
2. 豨巴草 *Bidens tripartita* L. 2a. 瘦果及小苞(放大)。



1. 三尖菜 *Cacalia hastata* L. 1a. 瘦果(放大)。

2. 蝙蝠兔儿伞 *Cacalia kamtschatica* Kudo



1. 刺薊 *Cirsium segetum* Bunge
2. 大薊 *Cirsium setosum* Bieb.
3. 东北飞蓬 *Erigeron kamtschaticum* Dc. var. *manshuricum* Koidz. 3a. 外侧总苞片 (放大)。
4. 小飞蓬 *Erigeron canadensis* L.



1. 兰刺头 *Echinops latifolius* Tausch. 1a. 根部。
2. 湿鼠麴草 *Gnaphalium uliginosum* L. 2a. 头状花序(放大)
3. 日本旋复花 *Inula japonica* Thunb.
4. 细叶旋复花 *Inula linariaefolia* Turcz. (茎叶一部分)



1. 山萵苣 *Lactuca indica* L. 1a. 根出叶; 1b. 上部茎生叶; 1c. 花序。
2. 翼梗山萵苣 *Lactuca triangulata* Maxim. 2a. 花序。



1. 蹄叶橐吾 *Ligularia fischeri* Turcz. 1a. 花序; 1b. 舌状花(放大)。
 2. 长白橐吾 *Ligularia intermedia* Nakai 2a. 头状花序(果期); 2b. 瘦果(放大)。
 3. 单花橐吾 *Ligularia jamesii* Kom. 的根出叶(下)和上部茎生叶(上)



1. 复序橐吾 *Ligularia jaluensis* Kom. 1a. 花序。
2. 蒙古橐吾 *Ligularia mongolica* Dc.
3. 祁州漏芦 *Rhapontica uniflora* Dc.



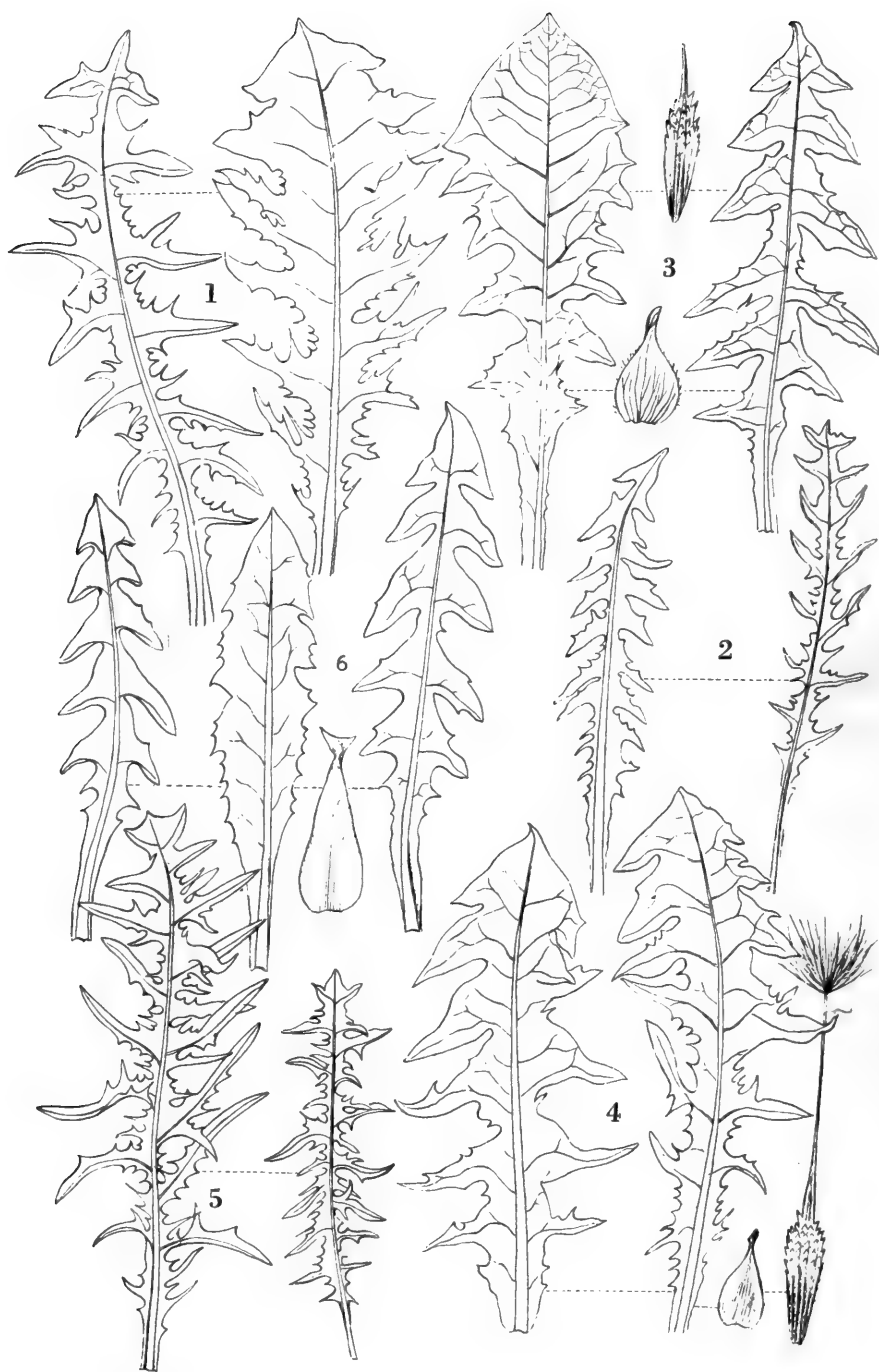
1. 华北鸦葱 *Scorzonera albicaulis* Bunge
2. 鸦葱 *Scorzonera glabra* Rupr.
3. 蒙古鸦葱 *Scorzonera mongolica* Maxim. var. *Putjatae* C. Winkler



1 一枝黄花 *Solidago virga-aurea* L. var. *koreana* Nakai 1a. 头状花序(放大)。
2. 芭黄菜 *Sonchus brachyotus* Dc. 2a, 2b. 其他形状的叶。



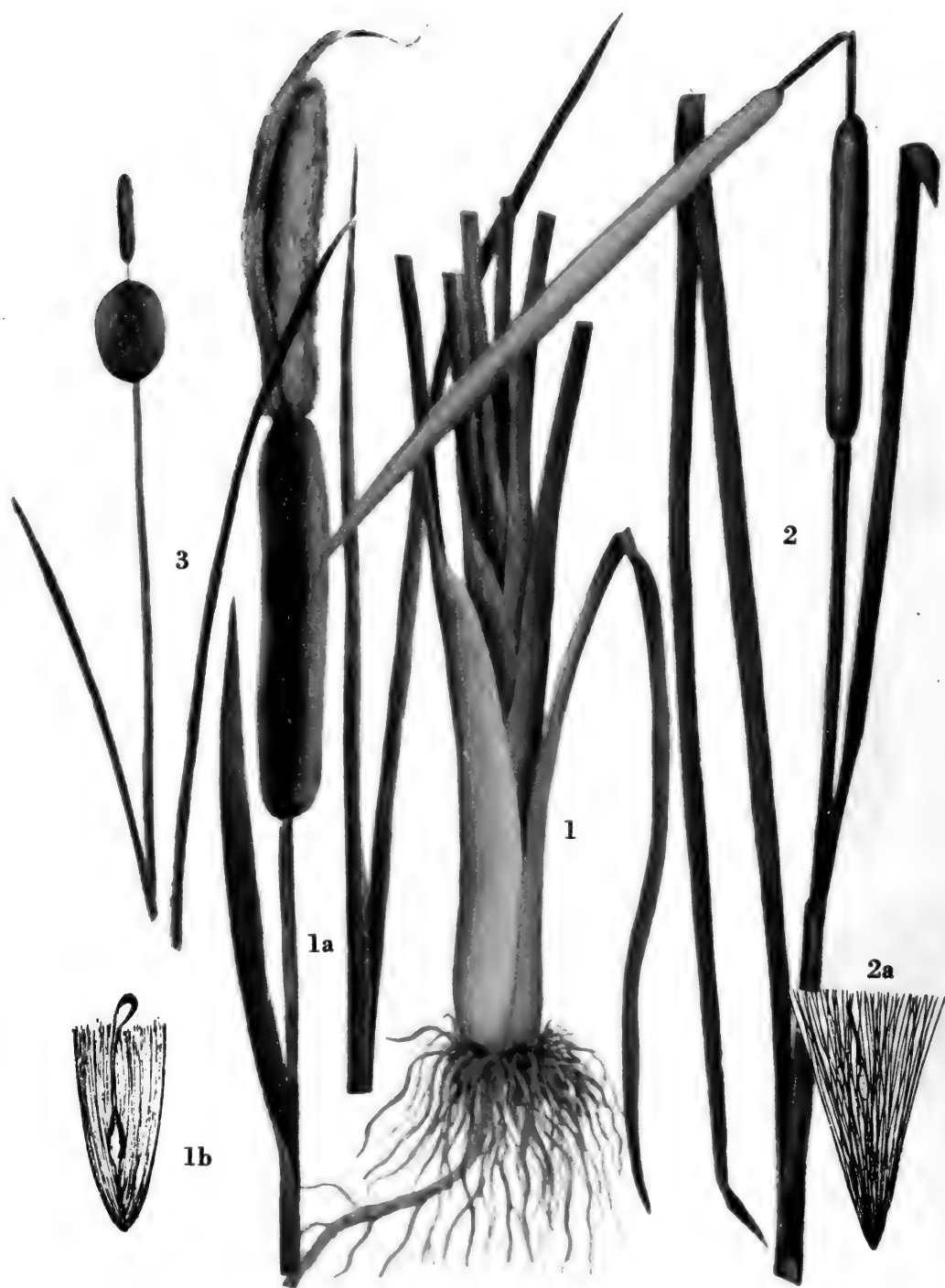
1. 异苞蒲公英 *Taraxacum heterolepis* Nakai et Koidz. 1a. 瘦果(放大)。
2. 硷地蒲公英 *Taraxacum sinicum* Kitag. 的叶、瘦果及外侧总苞片。
3. 白花蒲公英 *Taraxacum pseudo-albidum* Kitag. 的叶、瘦果及外侧总苞片。
4. 长春蒲公英 *Taraxacum junpeianum* Kitag. 的叶及外侧总苞片。
5. 白边蒲公英 *Taraxacum albo-marginatum* Kitag. 的叶及外侧总苞片。



1. 斑叶蒲公英 *Taraxacum variegatum* Kitag. 的叶。
2. 光苞蒲公英 *Taraxacum lamprolepis* Kitag. 的叶。
3. 东北蒲公英 *Taraxacum ohwianum* Kitag. 的叶、瘦果及外侧总苞片。
4. 芥叶蒲公英 *Taraxacum brassicaefolium* Kitag. 的叶、瘦果及外侧总苞片。
5. 细裂蒲公英 *Taraxacum multisectum* Kitag. 的叶。
6. 红梗蒲公英 *Taraxacum erythropodium* Kitag. 的叶及外侧总苞片。



1. 豨薟 *Siegesbeckia pubescens* Makino 1a. 外侧总苞片(放大); 1b. 舌状花(放大); 1c. 管状花(放大)。
2. 苍耳 *Xanthium strumarium* L. 2a. 雄花(放大); 2b. 雌花序纵切面, 示2雌花(放大); 2c. 果实(放大)。



1. 香蒲 *Typha latifolia* L. 1a. 花序(雄花序在上, 雌花序在下); 1b. 雌花(放大)。
 2. 蔹荻 *Typha angustata* Bory et Chaub 2a. 雌花(放大)。
 3. 小香蒲 *Typha minima* Hopp.



1. 黑三稜 *Sparganium stoloniferum* Buch-Hamilton 1a. 聚合球果(放大); 1b. 单一的果实(放大)。

2. 泽泻 *Alisma orientale* Juzepczuk 2a. 叶(放大); 2b. 花(放大); 2c. 聚合瘦果(放大)。



1. 慈菇 *Sagittaria trifolia* L. 1a. 根部，示球茎；1b. 花序。
2. 花蔺 *Butomus umbellatus* L. 2a. 花序。



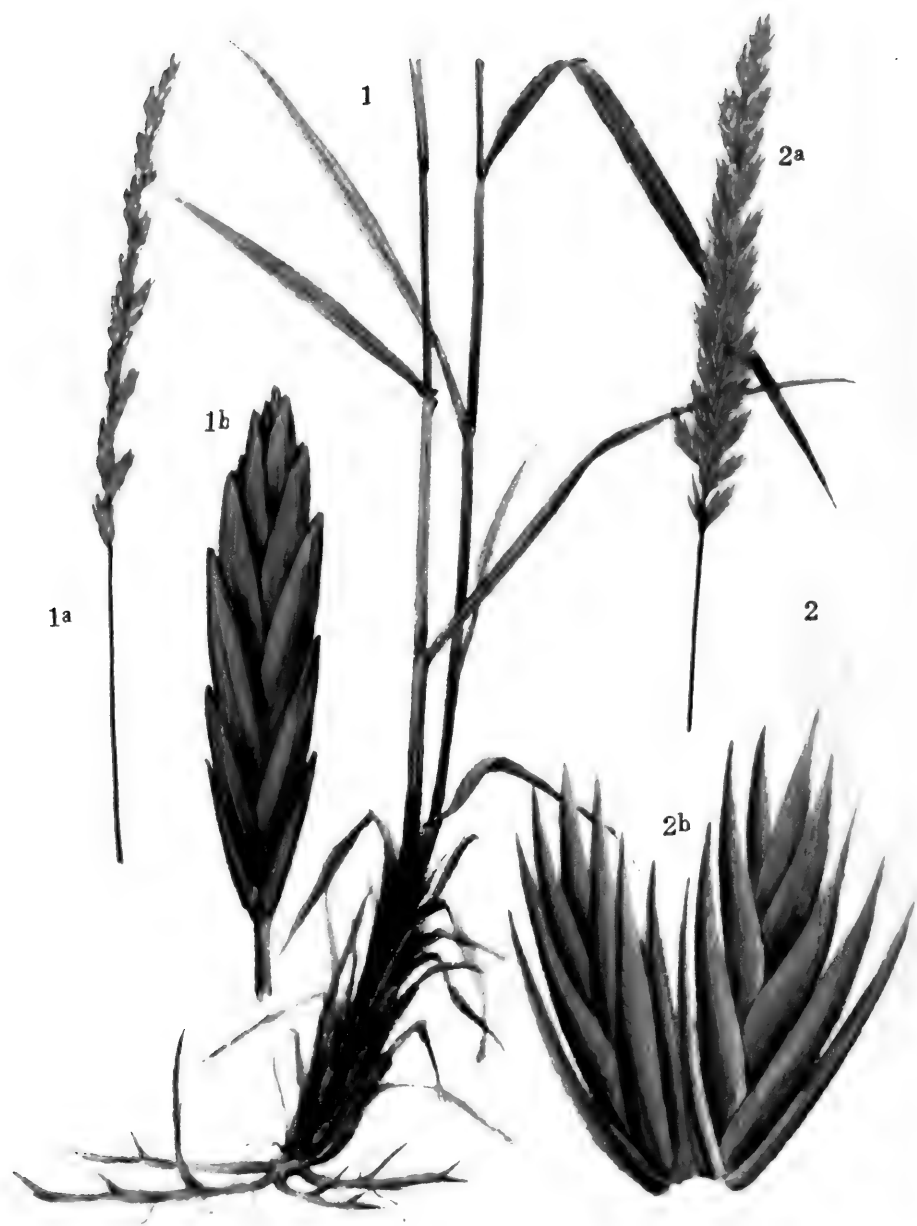
1. 远东芨芨草 *Achnatherum extremiorientale* Keng 1a. 两枚小穗 (放大); 1b. 去芒的小花背面 (放大)。
2. 羽茅 *Achnatherum sibiricum*. (L.) Keng



蒺苳草 *Achnatherum splendens* Nevski a. 植株全形; b. 小穗(放大); c. 小花(放大)。



1. 冰草 *Agropyrum cristatum* Gaertn. 1a. 小穗(放大); 1b. 小花的背腹面(放大)。
 2. 蒺草 *Arthraxon hispidus* Makno 2a. 无柄小穗及退化有柄小穗的柄; 2b. 外颖(放大);
 2c. 外稃(放大)。



1. 鹹草 *Aneurolepidium chinense* (Trin.) Kitag. 1a. 花序; 1b. 小穗 (放大)。
2. 賴草 *Aneurolepidium dasystachys* (Trin.) Nevski 2a. 花序; 2b. 两个并生小穗 (放大)。



1. 野古草 *Arundinella hirta* Tanaka 1a. 小穗(放大); 1b. 穎果(放大)。

2. 蒭草 *Beckmannia syzigachne* Fernald 2a. 小穗(放大); 2b. 小花(放大)。



1. 拂子茅 *Calamagrostis epigeios* Roth.

2. 假葦拂子茅 *Calamagrostis pseudophragmites* Koeler 2a. 小穗 (放大); 2b. 小花 (放大)。



1. 大叶草 *Calamagrostis langsdorffii* Trin. 1a. 茎的一部分示分枝; 1b. 小穗(放大); 1c. 小花(放大)。
2. 野青茅 *Calamagrostis arundinacea* Roth. 2a. 小穗(放大); 2b. 小花(放大)。
3. 毛鞘野青茅 Var. *brachitricha* Hack. 茎的一部分。



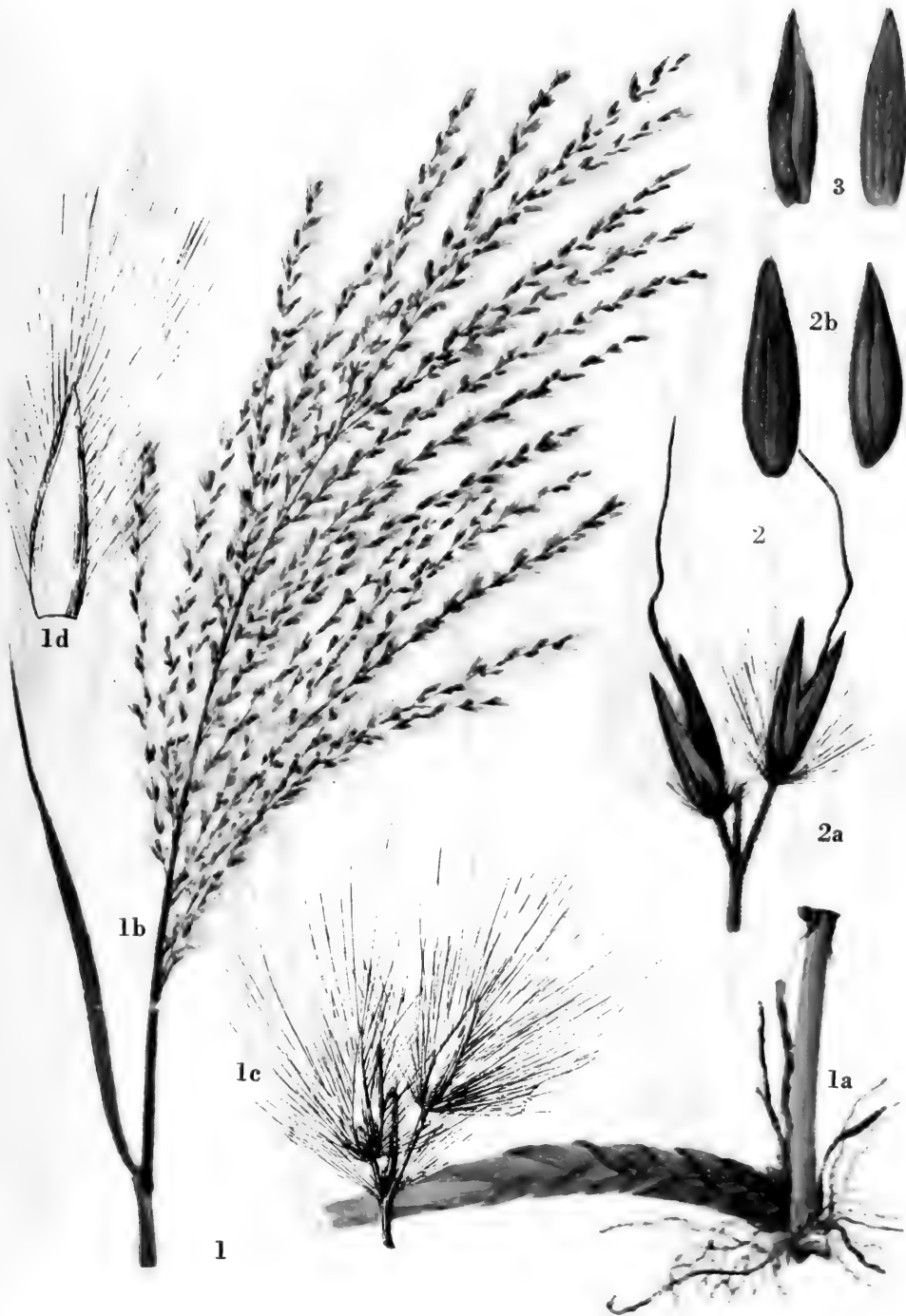
1. 虎尾草 *Chloris virgata* Swartz. 1a. 小穗(放大)。
2. 星星草 *Eragrostis pilosa* (L.) Beauv. 2a. 小穗(放大)。



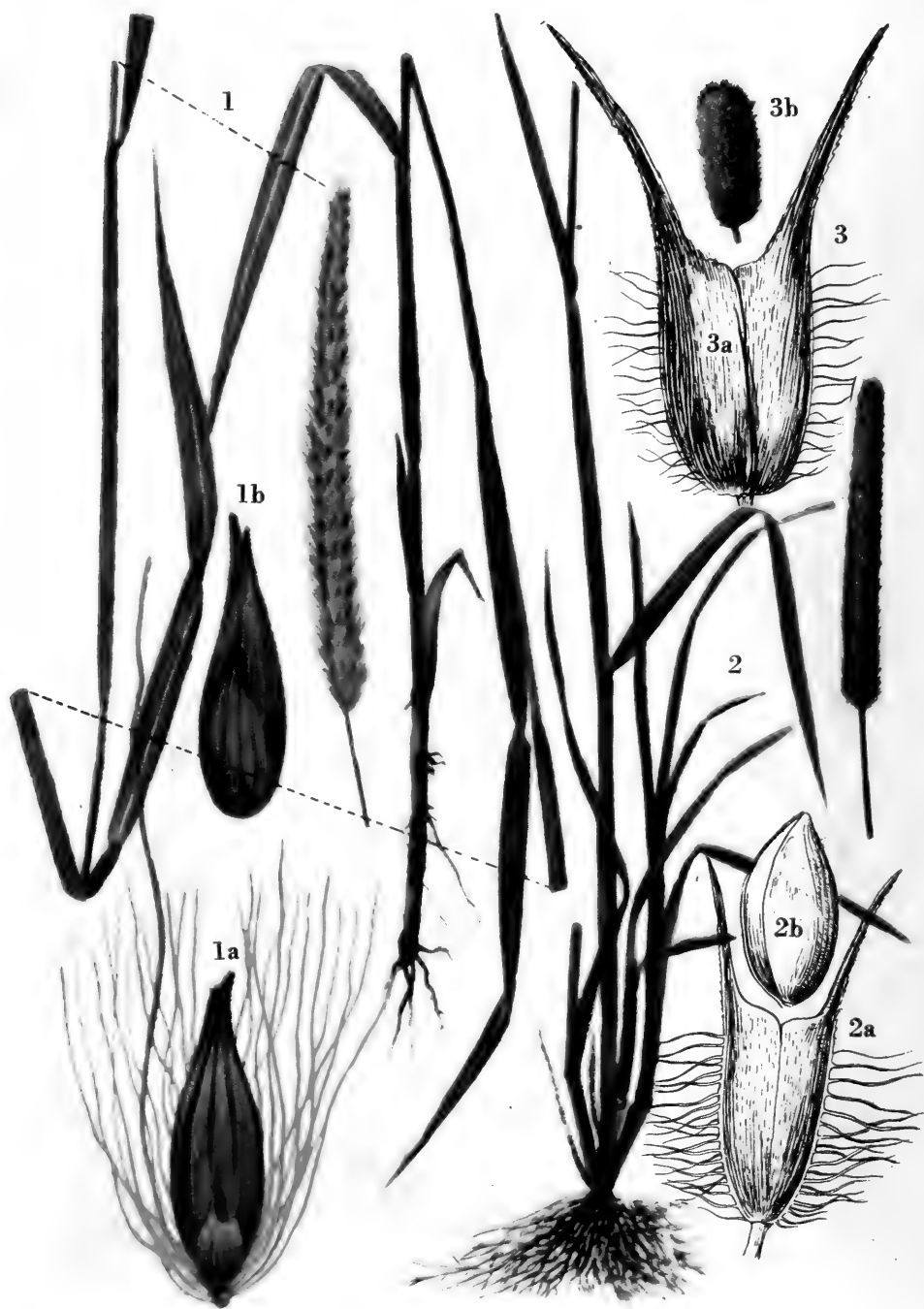
1. 披碱草 *Clinelymus davuricus* (Turcz.) Nevski 1a. 小穗(放大); 1b. 内外颖(放大); 1c. 小花的腹面(放大)。
 2. 老芒麦 *Clinelymus sibiricus* Nevski 2a. 穗; 2b. 小花的背腹面(放大)。
 3. 高滨麦 *Clinelymus excelsus* Nevski 3a. 穗; 3b. 小穗(放大); 3c. 小花腹面(放大)。



1. 水稗 *Echinochloa crus-galli* Beauv. 1a. 小穗 (放大) ; 1b. 谷粒 (放大) 。
2. 长芒水稗 var. *caudata* Kitag. 的穗。
3. 野稗 var. *submutica* Kitag. 的穗。
4. 白茅 *Imperata cylindrica* Beauv. var. *major* C.E. Hubb. 4a. 小穗 ; 4b. 一段穗轴。



1. 荻 *Miscanthus sacchariflorus* Benth. et Hook. f. 1a. 带根茎的茎基部; 1b. 带花序的植株上部; 1c. 3枚小穗(放大); 1d. 外颖背面(放大)。
2. 芒 *Miscanthus sinensis* Anderss. 2a. 两枚小穗(放大); 2b. 内外颖(放大)。
3. 紫芒 *Miscanthus purprascens* Anderss. 的内外颖。



1. 白草 *Pennisetum flaccidum* Griseb. 1a. 小穗背面及刚毛(放大); 1b. 小穗腹面(放大)。
 2. 梯牧草 *Phleum pratense* L. 2a. 小穗(放大); 2b. 小花(放大)。
 3. 高山梯牧草 *Phleum alpinum* L. 3a. 小穗(放大); 3b. 穗。



1. 蘆葦 *Phragmites communis* Trin. a. 一段花枝(放大); b. 小穗(放大); c. 小花(放大)。
2. 毛鞘蘆葦 *Phragmites communis* Trin. f. *hirsuta* (Kitag.) Chien



1. 毛鹅观草 *Roegneria ciliaris* (Trin.) Nevski 1a. 小穗 (放大); 1b. 内外颖 (放大); 1c. 小花的背腹面示内外稃 (放大)。
2. 中井鹅观草 *Roegneria nakaii* Kitag. 2a. 穗; 2b. 小穗 (放大); 2c. 内外颖 (放大); 2d. 小花的背腹面示内外稃 (放大)。
3. 多稈鹅观草 *Roegneria multicaulis* Kitag. 3a. 穗; 3b. 小穗 (放大); 3c. 内外颖 (放大); 3d. 小花背腹面示内外稃 (放大)。



1. 金狗尾草 *Setaria lutescens* F.T.Hubb. 1a. 小穗及刚毛 (放大); 1b. 小穗背面 (放大); 1c. 谷粒 (放大)。

2. 狗尾草 *Setaria viridis* (L.) Beauv.

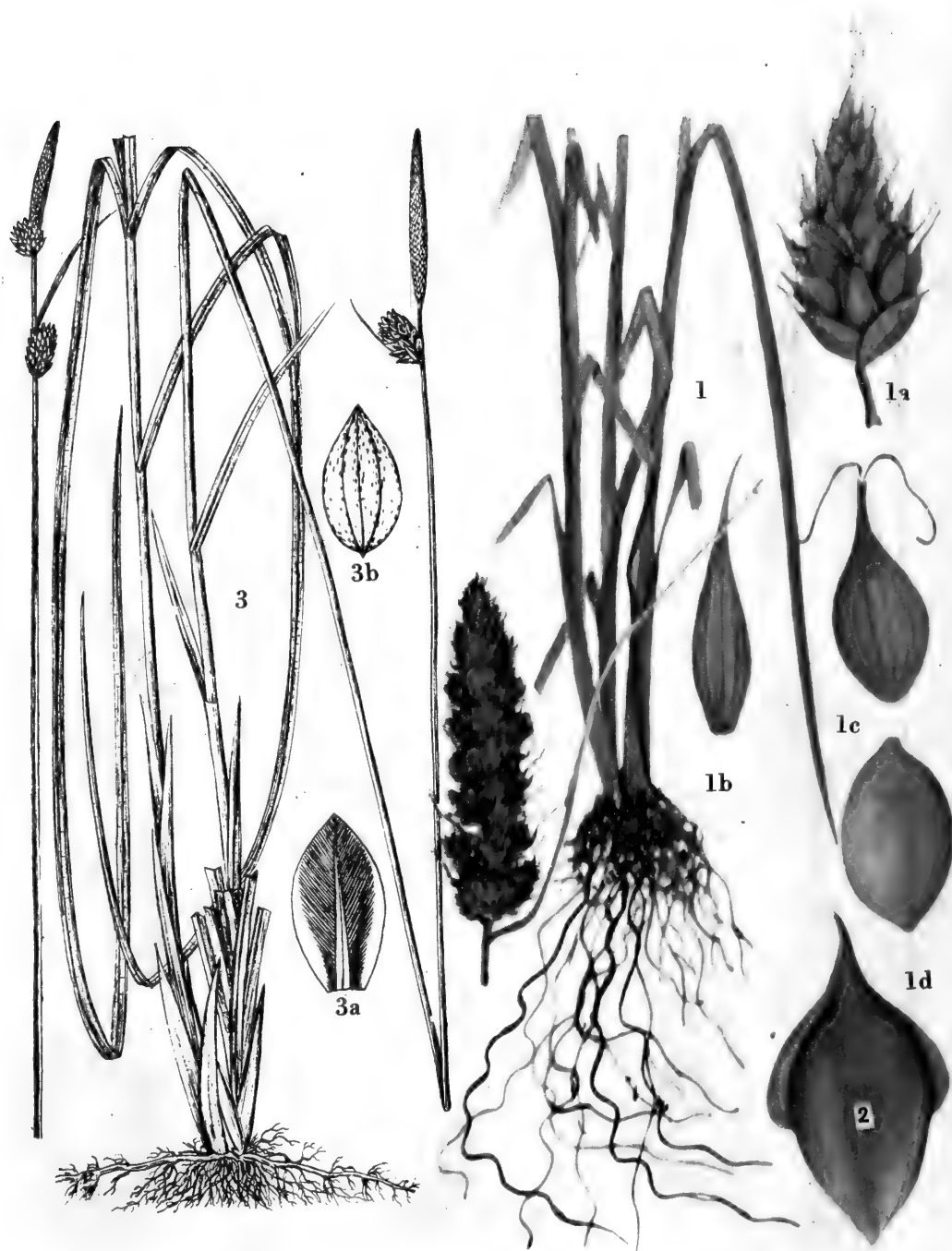
3. 紫狗尾草 var. *purpurascens* Maxim.



1. 猪宗草 *Stipa baicalensis* Rosh. 1a. 植株基部, 示密丛状态; 1b. 梢部, 示花序基部包于叶鞘中; 1c. 小穗(放大); 1d. 内外颖(放大); 1e. 小花(放大)。
2. 大油芒 *Spodiopogon sibiricus* Trin. 2a. 两枚孪生小穗(放大)。



1. 阴地苔 *Carex lanceolata* Boott. 1a. 花茎; 1b. 雌花 (放大); 1c. 嫩果 (放大); 1d. 鳞片 (放大); 1e. 瘦果 (放大)。
2. 大穗苔 *Carex rhynchophylla* C.A. Meyer 2a. 植株下部; 2b. 鳞片 (放大); 2c. 果囊 (放大); 2d. 瘦果。



1. 短苞苔 *Carex leiorhyncha* C. A. Meyer 1a. 小穗(放大); 1b. 鳞片(放大); 1c. 果囊(放大); 1d. 瘦果(放大)。
2. 翼果苔 *Carex neurocarpa* Maxim. 的果囊。
3. 靴散草 *Carex meyeriana* Kunth 3a. 鳞片(放大); 3b. 果囊(放大)。



1. 羊胡子草 *Eriophorum vaginatum* L. 1a. 花 (放大); 1b. 带下位刚毛的瘦果 (放大)。
 2. 野稜三荊 *Scirpus compactus* Hoffm.
 3. 荆三稜 *Scirpus maritimus* L.



1. 水葱 *Scirpus tabernaemontani* Gmelin
2. 北藨草 *Scirpus wichuraj* Boeck, var. *borealis* Ohwi 的一部分花序。
3. 单穗藨草 *Scirpus radicans* Sehkuhr. 3a. 鳞片(放大); 3b. 雌雄蕊, 带下位刚毛(放大); 3c. 生态, 示匍枝先端着地生根发芽。
4. 东方藨草 *Scirpus orientalis* Ohwi 的一部分花序。



1. 东北天南星 *Arisaema amurense* Maxim. 1a. 球茎; 1b. 果实。
2. 朝鲜天南星 *Arisaema penninsulae* Nakai
3. 异叶天南星 *Arisaema heterophyllum* Blume
4. 菖蒲 *Acorus calamus* L. 4a. 极茎。



1. 半夏 *Pinellia ternata* (Thunb.) Breit. 1a. 佛焰花序縱切, 示雌、雄花的位置。
 2. 浮萍 *Lemna minor* L. 2a. 全草(放大); 2b. 花序(放大)。
 3. 水萍 *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid.

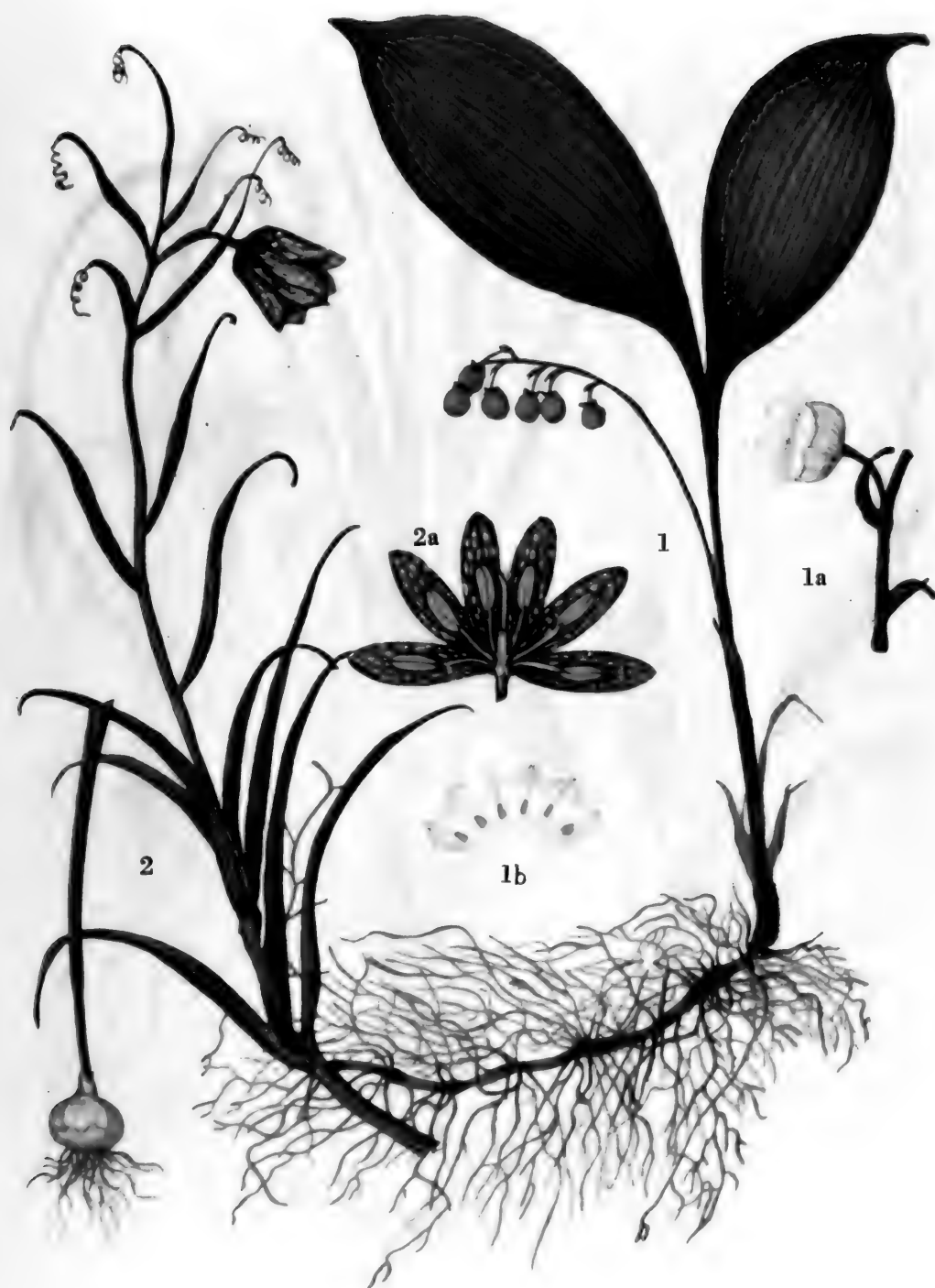


1. 鸭跖草 *Commelina communis* L. 1a. 花(放大)。

2. 两久花 *Monochoria korsakowii* Regel et Maack 2a. 花(放大)。



1. 灯心草 *Juncus decipiens* Nakai 1a. 蒴果(放大)。
2. 小根菜 *Allium macrostemon* Bunge 2a. 花(放大)。
3. 知母 *Anemarrhena asphodeloides* Bunge



1. 鈴兰 *Convallaria keiskei* Miq. 1a. 花(放大); 1b. 花被展开, 示雄蕊着生关系(放大)。
2. 平貝 *Fritillaria ussuriensis* Maxim. 2a. 花被展开, 示花各部关系。



1. 黄花菜 *Hemerocallis minor* Miller 1a. 花序。
 2. 大花萱草 *Hemerocallis middendorffii* Trautv. et Mey.
 3. 剑叶玉簪 *Hosta ensata* F. Mackawa 3a. 花的解剖, 示雌、雄蕊。



1. 毛百合 *Lilium dahuricum* Ker-Gawl. 1a. 果实。
 2. 渥丹 *Lilium concolor* Salisb. 2a. 果实。
 3. 细叶百合 *Lilium tenuifolium* Fisch. 3a. 果实。



1. 小苞黄精 *Polygonatum nakaiianum* Ishidoya
2. 二苞黄精 *Polygonatum involucreatum* Maxim.
3. 黄精 *Polygonatum sibiricum* Redoute 3a. 根茎; 3b. 果实(放大)。
4. 狭叶黄精 *Polygonatum stenophyllum* Maxim.



1. 玉竹 *Polygonatum odoratum* Druce var. *pluriflorum* Ohwi 1a. 根茎; 1b. 果实(放大)。
 2. 小黄精 *Polygonatum humile* Fisch.
 3. 多花黄精 *Polygonatum macropodium* Turcz.



1. 藜蘆 *Veratrum nigrum* L. var. *ussuriense* Nakai; 1a. 花序。
2. 兴安藜蘆 *Veratrum dahuricum* Loesen. 2a. 茎的一部分; 2b. 花序; 2c. 花。



馬氏藜蘆 *Veratrum maackii* Regel a. 根部； b. 茎的一部分； c. 花序； d. 花（放大）； e. 果实（放大）。



1. 锦枣儿 *Scilla thunbergii* Miyabe et Kudo 1a. 花 (放大); 1b. 果实 (放大); 1c. 种子 (放大)。
2. 穿山龙 *Dioscorea nipponica* Makino 2a. 根茎。



1. 射干 *Belamcanda chinensis* Leman
2. 白花射干 *Iris dichotoma* Pall.



1. 山鸢尾 *Iris setosa* Pall. 1a. 果实。
 2. 馬蘭 *Iris pallasii* Fisch. 2a. 花序; 2b. 果实。
 3. 絲叶鸢尾 *Iris tenuifolia* Pall. 的叶及苞。



1. 大花扁尾 *Iris kaempferi* Sieb. 1a. 果实。
2. 溪蓀 *Iris nertschinskja* Lodd. 2a. 根茎; 2b. 果实。



1. 手罗参 *Gymnadenia conopsea* R. Brown
 2. 天麻 *Gastrodia elata* Blume 2a. 花(放大); 2b. 花縱切(放大)。
 3. 盘龙参 *Spiranthes amoena* Sprengel 3a. 花(放大)。

用途分类目录

1. 木材类

三蕊柳	33
小叶楊	30
小青楊	30
小楷槭	144
大黃柳	33
山杏	106
山楊	29
山梨	112
山桃稠李	108
千斤鵝耳櫪	40
元宝槭	144
风樺	36
五蕊柳	33
毛榛	41
毛山楂	109
毛赤楊	35
水榆	112
水曲柳	175
水冬瓜赤楊	36
白樺	39
白牛槭	145
辽东櫟	44
东北杏	105
东北赤楊	36
东北扁核木	109
色木槭	143
色赤楊	36
长白側柏	27
沙松	18
赤楊	36
旱柳	31
杞柳	32
花椒	114
花曲柳	176

花楷槭	144
油松	25
沼柳	33
岳樺	38
刺榆	44
金剛鼠李	146
刺楸	162
樟筋槭	145
青楷槭	144
香楊	30
春榆	46
紅松	23
紅皮臭	22
茶条槭	144
胡枝子	121
胡桃楸	33
桑	48
臭松	19
家榆	46
钻天柳	29
粉枝柳	31
翅果卫矛	142
烏苏里鼠李	146
崩松	26
紫杉	17
紫椴	149
黑樺	37
魚鳞松	21
黃蘗	135
黃榆	45
黃花落叶松	20
假色槭	144
裂叶榆	44
稠李	108
絹柳	31
朝鮮柳	31

朝鮮鼠李	146
蒙古柳	32
蒙古櫟	43
蒙古黃榆	45
榛	40
劍柳	31
樟子松	24
暴馬子	177
榭树	42
簇毛槭	144
糠椴	150
懷槐	122
鼠李	146

2. 中藥类

一枝黃花	229
人參	162
二苞黃精	271
三花龍胆	178
三角橐吾	226
三裂益母草	190
千屈菜	155
万年蒿	217
飛燕草	78
大戟	138
大薊	221
卫矛	141
大叶藜	65
大独活	165
大山黧豆	119
大叶小蘗	83
大叶柴胡	165
大叶烏头	74
大花烏头	74
大花萱草	263
山杏	106

山梨.....	112	馬蔘.....	60	白花射干.....	276
山里紅.....	109	馬齿莧.....	69	白花蒲公英.....	231
山扁豆.....	119	馬氏藜芦.....	273	東方馬蔘.....	58
山蒿苳.....	224	馬氏地瓜苗.....	191	东北杏.....	105
山梗菜.....	212	少刺大叶薔薇.....	102	东北大戟.....	138
山桃稠李.....	108	日本瓦松.....	92	东北石竹.....	70
山野豌豆.....	128	日本旋复花.....	224	东北龙胆.....	178
小瓦松.....	92	日本菟絲子.....	184	东北茶藨.....	95
小杉兰.....	12	艾蒿.....	216	东北烏头.....	74
小香蒲.....	235	龙胆.....	177	东北細辛.....	55
小黃精.....	272	龙牙櫨木.....	160	东北黃耆.....	116
小根菜.....	295	平貝.....	267	东北鶴虱.....	184
小酸模.....	62	平車前.....	202	东北縹草.....	208
小萱草.....	268	瓦松.....	92	东北刺人參.....	160
小苞黃精.....	270	甘草.....	118	东北茵陈蒿.....	217
小黑三稜.....	235	半夏.....	261	东北益母草.....	190
小花地瓜苗.....	161	半边蓮.....	212	东北天南星.....	260
小花鬼針草.....	219	兰萼香茶菜.....	192	东北鉄綫蓮.....	77
玉竹.....	271	兰刺头.....	222	东北蒲公英.....	232
玉柏.....	12	北車前.....	202	东北延胡索.....	88
天麻.....	279	北冬虫夏草.....	2	东北柳叶菜.....	157
牛蒡.....	214	北馬兜鈴.....	54	东北雷公藤.....	142
升麻.....	76	达香蒲.....	235	无瓣独行菜.....	90
車前.....	201	叶底珠.....	138	芒.....	248
五味子.....	86	汉城細辛.....	56	羊乳.....	210
太阳花.....	130	龙葵.....	197	远志.....	136
手掌參.....	279	龙牙草.....	97	芍药.....	78
木耳.....	10	石松.....	11	間荆.....	12
木通.....	56	石韦.....	17	当药.....	179
木賊.....	13	石龙芮.....	81	列当.....	200
木灵芝.....	4	白茅.....	247	防风.....	169
水萍.....	262	白樺.....	39	米口袋.....	114
水楊梅.....	99	白薇.....	180	百里香.....	194
毛茛.....	80	白薔.....	134	灯心草.....	264
毛榛.....	41	白蘇.....	147	阴行草.....	198
毛百合.....	270	白边蒲公英.....	232	关蒼术.....	218
毛节縹草.....	209	白头翁.....	79	耳叶拳蓼.....	58
耳叶拳蓼.....	57	白屈菜.....	87	地肤.....	65
毛脉藜芦.....	274	白附子.....	72	地榆.....	103
毛耳叶拳蓼.....	58	白花地榆.....	104	地构叶.....	139
馬勃.....	9	白花前胡.....	165	地刷子.....	12
馬蘭.....	277	白山拳蓼.....	57	地瓜苗.....	190

尖叶白前	181
合苞橐吾	226
尖叶茶藨	96
多花黄精	272
多被银莲花	75
多花千屈菜	155
多枝柳叶菜	157
多刺大叶蔷薇	102
长白沙参	210
长白茶藨	96
长白蔷薇	102
长白橐吾	227
长柄车前	202
长筒连钱草	187
长春蒲公英	232
光脉藜芦	274
光苞蒲公英	232
异苞蒲公英	230
异叶天南星	261
兴安石竹	70
兴安薄荷	192
兴安藜芦	274
兴安柳叶菜	157
华北鸢尾	227
华茜草	203
西伯利亚远志	137
尾叶香茶菜	192
芦葦	249
芡	71
杠柳	182
泽泻	236
角蒿	199
花椒	114
花曲柳	176
麦角菌	1
延胡索	88
忘萱草	268
卵叶玉簪	268
卵叶芍药	79
邳州漏芦	227
芥叶蒲公英	232
鈍叶瓦松	92

圆裂延胡索	88
庫頁悬钩子	103
知母	265
苦参	125
狗枣子	152
油松	25
刺楸	162
刺薊	221
刺五加	161
刺沙蓬	66
刺玫蔷薇	100
雨久花	263
牧馬豆	126
垂枝杏	106
軟枣子	151
苣荬菜	229
穿山龙	275
罗布麻	179
抱茎白前	181
岩败酱	207
金絲桃	152
单花橐吾	226
金刚鼠李	146
单穗升麻	77
林茜草	203
林地大戟	138
松叶百合	270
輪叶百合	270
輪叶沙参	209
薺	89
薺苳	209
欧李	106
枸杞	196
茯苓	5
前胡	165
卷柏	12
蘆草	241
茜草	203
独活	164
柴胡	166
浮萍	262

青蒿	215
莨菪	195
香薷	187
香蒲	233
香青兰	186
草烏头	73
草木樨	124
草蓍蓉	200
荆三稜	257
南蛇藤	140
胡桃楸	33
柯氏柴胡	166
复序橐吾	226
桂皮紫萁	14
紅松	23
紅梗蒲公英	231
櫟裂东北延胡索	88
桑	48
蓮	71
盆母草	189
党参	211
狼毒	137
狼把草	219
狼爪瓦松	91
桔梗	212
徐长卿	182
夏枯草	193
敗醬	207
粉花野芝麻	189
粉葛藤	124
射干	275
側金盞花	75
高山石松	12
高山小越桔	175
珠芽拳参	58
狭叶香蒲	235
狭叶香薷	187
狭叶黄精	273
狭叶地瓜苗	191
狭叶慈菇	236
狭叶蕁麻	51
狭裂东北延胡索	88

烏苏里蕁麻	52
烏苏里党参	211
剪割龙胆	178
絹毛委陵菜	99
葛枣子	152
曼杉	12
曼陀罗	195
蛇床	167
蛇足草	12
崩松	26
委陵菜	100
紫杉	17
紫柳	32
紫草	185
紫花地丁	154
紫苞香薷	187
麻黄	27
麻叶蕁麻	52
菖蒲	259
蘿藦	181
猪苓	4
猪毛菜	66
黑桦	37
黑三稜	235
黑水綫草	209
盘龙参	280
鹼地肤	66
淫羊霍	84
野芝麻	188
野亚麻	132
野荆三稜	256
旋复花	224
接骨木	206
黄芩	193
黄精	272
黄蘗	8
黄蘗	135
黄瓦松	92
黄花菜	267
黄花蒿	214
黄花萱草	268
黄花柳叶菜	157

細叶百合	270
細叶杜香	170
細叶烏头	74
細叶地榆	104
細叶藜本	169
細叶鴨跖草	262
細裂蒲公英	232
細叶旋复花	224
稠李	108
葶藶	89
涅丹	269
越桔	174
葎草	47
菟絲子	183
遏兰菜	91
棉团鉄綫蓮	77
鹼地蒲公英	232
短梗五加	159
裂叶董菜	153
斑叶蒲公英	231
鈴兰	266
蒼耳	232
睡菜	178
輪叶婆婆納	199
著草	213
慈菇	236
蒺藜	133
榆蘑	8
鸡树条子	206
湿鼠麴草	223
矮茶藨	96
絨毛千屈菜	155
蒙古櫟	43
蒙古鴉葱	228
蒙古橐吾	226
朝鮮葎草	268
朝鮮蒼朮	219
朝鮮鼠李	146
朝鮮白头翁	80
朝鮮天南星	261
朝鮮地瓜苗	191
朝鮮蒲公英	231

寬叶蕁麻	53
絹毛委陵菜	99
蓬蘽悬鉤子	102
榛	40
榛蘑	7
酸模	62
酸漿	197
獐荻	228
綿馬	15
綿枣儿	273
蝙蝠葛	85
蔓烏头	74
槲寄生	54
蕨	16
鼠李	146
鼠掌草	132
劍叶玉簪	268
薄荷	191
鴉葱	228
鴨跖草	262
鴨舌草	264
鴨綠烏头	74
綠叶悬鉤子	103
鮮黃連	84
蹄叶橐吾	226
瞿麦	70
蕁藎	235
鑿菜	189
藜本	168
藿香	185
楔叶长白茶藨	96
藜芦	274

3. 兽 药 类

一枝黄花	229
二苞黄精	271
人參	162
三角橐吾	226
小根菜	265
山杏	106
万年蒿	217
小香蒲	235

小玉竹.....	272	东北杏.....	105	长白橐吾.....	227
小酸模.....	62	汉城细辛.....	56	长白沙参.....	210
小萱草.....	268	东北大戟.....	138	长柄车前.....	202
小苞黄精.....	270	东北龙胆.....	178	长春蒲公英.....	232
小黑三棱.....	235	东北细辛.....	55	兴安薄荷.....	192
小花鬼针草.....	219	东北乌头.....	74	兴安一枝蒿.....	229
大戟.....	138	东北黄耆.....	116	多花黄精.....	272
大薊.....	221	东北鹤虱.....	184	西伯利亚远志.....	137
大独活.....	165	篇蓄.....	60	光苞蒲公英.....	232
大叶小蓼.....	83	东北天南星.....	260	异叶天南星.....	261
大叶柴胡.....	165	东北茵陈蒿.....	217	异苞蒲公英.....	230
大叶乌头.....	74	东北益母草.....	190	卵叶芍药.....	79
大花萱草.....	268	东北蒲公英.....	232	芦葦.....	249
三花龙胆.....	178	白茅.....	247	泽泻.....	236
三裂益母草.....	190	白樺.....	39	远志.....	136
玉竹.....	271	白藜.....	147	芡.....	71
五味子.....	86	白薇.....	180	角蒿.....	199
车前.....	201	白边蒲公英.....	232	花曲柳.....	176
天麻.....	279	白头翁.....	79	林茜草.....	203
升麻.....	76	白附子.....	72	祁州漏芦.....	227
水萍.....	262	白山拳参.....	57	林地大戟.....	138
牛蒡.....	214	白花地榆.....	104	芥叶蒲公英.....	232
木通.....	56	白花前胡.....	165	苦参.....	125
木贼.....	13	白花蒲公英.....	231	庫頁悬钩子.....	103
馬勃.....	9	龙胆.....	177	刺薊.....	221
馬蘭.....	277	龙牙草.....	97	刺五加.....	161
馬齿莧.....	69	无瓣独行菜.....	90	忘萱草.....	268
日本旋复花.....	224	北馬兜鈴.....	54	金絲桃.....	152
日本菟絲子.....	184	防风.....	169	垂枝杏.....	106
毛茛.....	80	地榆.....	103	抱茎白前.....	181
毛百合.....	270	当药.....	179	单花橐吾.....	226
毛耳叶拳参.....	58	列当.....	200	单穗升麻.....	77
甘草.....	118	羊乳.....	210	松叶百合.....	270
艾蒿.....	216	灯心草.....	264	輪叶百合.....	270
半夏.....	261	阴行草.....	198	輪叶沙参.....	209
半边蓮.....	212	百里香.....	194	欧李.....	106
平貝.....	267	米口袋.....	114	知母.....	265
平車前.....	202	关蒼木.....	218	枸杞.....	196
华茜草.....	203	达香蒲.....	235	薺苳.....	209
兰刺头.....	222	合苞橐吾.....	226	茜草.....	203
北車前.....	202	尖叶白前.....	181	蓋草.....	241
		耳叶拳参.....	58	独活.....	164

前胡	165
浮萍	262
香蒲	233
青蒿	215
香薷	187
茯苓	5
荆三稜	257
夏枯草	193
穿山龙	275
草烏	73
草烏头	73
草薺蓉	200
柯氏柴胡	166
复序橐吾	226
紅梗蒲公英	231
桑	48
蓮	71
射干	275
莨菪	195
柴胡	166
党参	211
桔梗	212
蒺藜	133
狼把草	219
益母草	189
徐长卿	182
粉葛藤	124
狭叶香蒲	235
狭叶香薷	187
狭叶黄精	273
珠芽拳蓼	58
剪割龙胆	178
紫杉	17
崩松	26
麻黄	27
菖蒲	259
黄芩	193
黄精	272
黄蘗	135
黄花草	267
黄花蒿	215
黄花萱草	268

黑三稜	235
猪苓	4
猪毛蒿	217
淫羊藿	84
蛇床	167
旋复花	224
断腸草	154
細叶百合	270
細叶地榆	104
細叶烏头	74
細叶藜本	169
細叶旋复花	224
細裂蒲公英	232
絨毛千屈菜	155
紫花地丁	154
渥丹	269
葶藶	83
葎草	47
菟絲子	183
短梗五加	159
輪叶婆婆納	199
鹹地蒲公英	232
蓬囊悬鈎子	102
斑叶蒲公英	231
棉团鉄綫蓮	77
蒙古橐吾	226
蒼耳	232
朝鮮萱草	268
朝鮮蒼术	219
朝鮮天南星	261
朝鮮白头翁	80
朝鮮蒲公英	231
綿馬	15
綿枣儿	273
酸模	62
豨薟	228
蔓烏头	74
絹毛委陵菜	99
蕨	16
鼠掌草	132
蝙蝠葛	85
薄荷	191

鴨綠烏头	74
綠叶悬鈎子	103
蹄叶橐吾	226
藿香	185
藜芦	274
藜本	168
藜蘆	235

4. 农 药 类

小酸模	62
卫矛	141
山丁子	111
万年蒿	217
飞燕草	78
三花龙胆	178
三裂益母草	190
大戟	138
大叶烏头	74
大花烏头	74
小根菜	265
升麻	76
車前	201
馬齿莧	69
馬氏藜芦	273
五味子	86
水萍	262
水蓼	58
毛茛	80
毛山丁子	112
毛脉藜芦	274
白薇	180
白薺	147
白藜	134
白头翁	79
白附子	72
白屈菜	87
白花射干	276
龙葵	197
龙胆	177
龙牙草	97
半夏	261
半边蓮	212

甘草	118
节蓼	59
艾蒿	216
平車前	202
汉城細辛	56
东北龙胆	178
东北烏头	74
东北細辛	55
东北黄耆	116
篇蓄	60
东北大戟	138
东北鶴虱	184
东北天南星	260
东北茵陈蒿	217
东北益母草	190
东北鉄錢蓮	78
东北雷公藤	142
兰萼香茶菜	192
羊乳	210
芍药	78
卵叶芍药	79
当药	179
地肤	65
地榆	103
問荆	12
独活	164
阴阳豆	115
茜草	203
华茜草	203
关蒼术	218
林茜草	203
林地大戟	138
尖叶白前	181
单穗升麻	77
兴安薄荷	192
兴安藜芦	274
光脉藜芦	274
异叶天南星	261
长柄車前	202
长筒錢草	187
苦参	125
尾叶香茶菜	193
刺五加	161

抱茎白前	181
金刚鼠李	146
苞黄精	229
桑	48
毒芹	167
枸杞	199
柴胡	196
淫萍	262
苘蓉	195
青蒿	215
穿山龙	275
草烏头	73
胡桃楸	33
洋鉄酸模	63
狭叶黄精	273
狭叶毒芹	167
射干	275
狼毒	137
家榆	46
桔梗	212
菖蒲	259
败酱	207
益母草	189
夏至草	191
透骨草	201
細叶烏头	74
皺叶酸模	62
剪割龙胆	178
烏苏里鼠李	146
黄芩	193
黄精	272
黄蘗	135
黄花蒿	214
鹼地肤	66
蘿藦	181
蛇床	167
曼陀罗	195
接骨木	206
柴穗槐	115
断腸草	154
假金粟兰	28
細叶鴨跖草	262

葎草	47
鈴兰	266
朝鮮蒼术	219
朝鮮鼠李	146
朝鮮天南星	261
朝鮮白头翁	80
蒼耳	232
蓬子菜	203
綿馬	15
酸模	62
酸漿	197
蔓烏头	74
蝙蝠葛	85
鼠掌草	132
薄荷	191
鴨跖草	262
鴨綠烏头	74
藜芦	274
鼠李	146

5. 纖維 类

二苞黄精	271
三裂芋麻	49
三蕊柳	33
小叶章	245
小叶楊	30
小青楊	30
小香蒲	235
小檉槭	144
小苞黄精	270
小黑三稜	235
大叶章	244
大油芒	252
大黄柳	33
大穗苔	256
大花鳶尾	278
山楊	29
山鳶尾	279
风樺	36
月見草	157
水葱	258
北車前	202
北馬兜鈴	54
馬蘭	277

五蕊柳	33
元宝槭	144
毛鞘野青茅	243
毛鵝觀草	250
中井鵝觀草	251
艾麻	50
白茅	247
白樺	39
白牛槭	145
白花射干	276
叶底珠	138
北蕨草	258
东方蕨草	258
东北苧麻	50
芒	248
羽茅	238
冰草	239
达香蒲	235
色木槭	143
老芒麦	246
茭草	238
长白侧柏	27
多稃鵝觀草	251
沙松	18
杠柳	182
杞柳	32
旱柳	31
芦苇	249
花蔺	237
花楷槭	144
灯心草	264
披针草	245
羊胡子草	256
远东茭草	237
沼柳	33
苦参	125
油松	25
岳桦	38
罗布麻	179
茶条槭	144
波纹柳	33
棒筋槭	145
青楷槭	144

刺南蛇藤	140
单穗蕨草	257
柳兰	155
红松	23
红皮云杉	22
胡枝子	121
胡桃楸	33
香杨	30
香蒲	233
春榆	43
拂子茅	243
荆三稜	257
阴地苔	254
南蛇藤	140
赛鹿蹄柳	33
荻	248
桑	48
臭松	19
家榆	46
翅果卫矛	142
射干	275
高滨麦	246
狭叶蕨麻	51
狭叶香薷	187
粉葛藤	124
粉枝柳	31
烏苏里蕨麻	52
崖柳	33
崩松	26
紫杉	17
紫柳	32
紫芒	248
紫椴	149
紫穗槐	115
魚鳞松	21
細柱柳	33
宿根亚麻	133
黄花落叶松	20
野亚麻	132
野青茅	242
野古草	241
野荆三稜	256

黄榆	45
黑桦	37
黑三稜	235
假色槭	144
假葶拂子茅	243
菖蒲	259
麻叶蕨麻	52
葎草	47
短苞苔	255
鹿蹄柳	33
靛鞞草	255
卷边柳	33
猪鬃草	253
絲叶鳶尾	279
裂叶榆	44
絹柳	31
朝鮮柳	31
蒙古柳	32
蒙古黄榆	45
寬叶蕨麻	53
樟子松	24
蔓葎	250
剑柳	31
蝎子草	50
簇毛槭	144
溪蓀	279
翼果苔	255
糠椴	150

6. 編 織 类

藁茎	234
三蕊柳	33
小香蒲	235
大黄柳	33
五蕊柳	33
水葱	258
叶底珠	138
芦苇	249
茭草	238
达香蒲	235
花蔺	237
花曲柳	176
灯心草	264

杞柳	32
旱柳	31
沼柳	33
波紋柳	33
細柱柳	33
香蒲	233
劍柳	31
春榆	46
荆三稜	257
胡枝子	121
狭叶香蒲	235
賽鹿蹄柳	33
絹柳	31
粉枝柳	31
家榆	46
崖柳	33
絮柳	32
鹿蹄柳	33
朝鮮柳	32
蒙古柳	32
韃靼草	255
卷边柳	33
紫穗槐	115

7. 單 宁 类

三尖菜	220
三蕊柳	33
三裂叶牻牛苗	131
三角橐吾	226
土三七	92
千屈菜	155
飞蓬	223
山杏	106
山楊	29
山桃稠李	108
山荷叶	94
山丁子	111
小飞蓬	223
小瓦松	92
小叶楊	30
小青楊	30

小酸模	62
小楷槭	144
小花地瓜苗	191
大薊	221
大白花地榆	104
木賊	13
升麻	76
风樺	36
毛榛	41
毛赤楊	35
毛山丁子	112
毛蕊牻牛苗	131
毛耳叶拳蓼	58
馬蓼	60
馬氏地瓜苗	191
馬氏牻牛苗	131
分叉蓼	60
辽东櫟	44
太阳花	130
五蕊柳	33
元宝槭	144
牛皮杜鵑	171
水楊梅	99
水冬瓜赤楊	36
日本瓦松	92
日本旋复花	224
心叶露珠草	156
少刺大叶蔷薇	102
瓦松	92
白樺	39
白景天	93
白牛槭	145
白山拳蓼	57
白花地榆	104
龙牙草	97
东北杏	105
东北赤楊	36
东北茶藨	95
东北飞蓬	223
东北柳叶菜	157
东北鉄綫蓮	77
东方馬蓼	58

四沟露珠草	156
芍药	78
地榆	103
地瓜苗	190
合苞橐吾	226
色木槭	143
色赤楊	36
尖叶茶藨	98
兴安杜鵑	172
兴安柳叶菜	156
长白櫟木	159
长白茶藨	96
长白蔷薇	102
长白景天	93
长白橐吾	227
长药景天	83
卵叶芍药	79
耳叶拳参	58
光叶蚊子草	98
多花千屈菜	155
多刺大叶蔷薇	197
多枝柳叶菜	157
沙松	18
赤楊	36
杞柳	32
旱柳	31
扯根菜	92
花楷槭	144
庫頁悬钩子	103
延边牻牛苗	131
块根牻牛苗	130
油松	25
油樺	38
岳樺	38
沼柳	33
茶条槭	144
垂枝杏	106
檉筋槭	145
青楷槭	144
刺李	94
刺玫蔷薇	100
单穗升麻	77
单花橐吾	226

柳兰	155
柴樺	38
香楊	30
金老梅	97
金刚鼠李	146
珍珠梅	96
草烏头	73
胡桃楸	33
賽鹿蹄柳	33
复序橐吾	226
洋鉄酸模	63
紅松	23
紅皮云杉	22
紅端木	169
紅果类叶升麻	75
匍枝牝牛苗	131
突节牝牛苗	131
家榆	46
臭松	19
蚊子草	98
粉枝柳	31
柴樺	38
珠牙拳参	58
珠芽景天	93
高景天	93
高山景天	93
高山小越桔	175
高山篤斯越桔	174
狼爪瓦松	91
篤斯越桔	173
皺叶酸模	62
假色槭	144
类叶升麻	74
狭叶地瓜苗	191
展枝唐松草	82
烏苏里鼠李	146
翘果唐松草	81
黑樺	37
紫杉	17
紫柳	32
紫景天	93
崖柳	33

委陵菜	100
魚鱗松	21
野芝麻	188
旋复花	33
細柱柳	226
細叶杜香	170
細叶地榆	104
細叶旋复花	224
黃瓦松	92
黃花落叶松	20
黃花柳叶菜	157
散花唐松草	83
絨毛千屈菜	155
波紋柳	33
越桔	174
鹿蹄柳	33
卷边柳	33
絨背牝牛苗	131
鈍叶瓦松	92
稠李	108
絹柳	31
絹毛委陵菜	99
金鋼鼠李	146
矮茶藨	96
朝鮮柳	32
朝鮮鼠李	146
朝鮮地瓜苗	191
蒙古柳	32
蒙古櫟	43
蒙古橐吾	226
寬叶杜香	171
蓬蘽悬鈎子	102
榛	40
綿馬	15
酸模	62
酸漿	197
樟子松	24
蕨	16
劍柳	31
鼠李	146
鼠掌草	132
槲树	42

暴馬子	177
蝠叶兔儿傘	221
糠椴	150
簇毛槭	144
蹄叶橐吾	226
綠叶悬鈎子	103
翼梗山蒿苣	225
櫻槐	122
楔叶长白茶藨	93

8. 油 料 类

山梨	112
山扁豆	119
山葡萄	148
山鳶尾	279
山桃稠李	108
小楷槭	144
小花鬼針草	219
小叶錦鸡儿	117
大叶野豌豆	129
大叶藜	65
大籽蒿	217
大花鳶尾	278
大瓣金蓮花	83
千金鵝耳櫪	40
三裂盆母草	190
广布野豌豆	129
少刺大叶薔薇	102
牛蒡	214
車前	201
馬蘭	277
辽东櫟	43
五味子	86
元宝槭	144
水曲柳	175
毛榛	41
毛櫻桃	106
毛山丁子	111
毛接骨木	205
日本菟絲子	184
月見草	157
白樺	39

白牛槭	146
白山綫斗菜	76
北車前	202
平車前	202
叶底珠	138
龙牙德木	160
东北茶藨	95
东北鹤虱	184
东北接骨木	206
东北鉄綫蓮	77
东北益母草	190
兰萼香茶菜	192
地肤	65
地榆	103
色木槭	143
早花忍冬	205
尖叶茶藨	96
尖萼綫斗菜	76
兴安胡枝子	121
兴安柳叶菜	156
长柄車前	202
长白忍冬	205
长白茶藨	96
长白薔薇	102
长白德木	159
芍药	78
卵叶芍药	79
多刺大叶薔薇	102
杠柳	182
花曲柳	176
花楷槭	144
角碱蓬	67
油松	25
薔	89
苜蓿	123
苦参	125
尾叶香茶菜	193
茶条槭	144
捺筋槭	145
金蓮花	83
金剛鼠李	146
金銀忍冬	205

刺沙蓬	66
刺五加	161
刺玫薔薇	100
刺果南蛇藤	140
单唐松草	82
欧李	106
香薷	187
紅松	23
歪头菜	130
胡枝子	121
胡桃楸	33
青楷槭	144
南蛇藤	140
草烏头	73
树錦鸡儿	117
洋鉄酸模	63
桑	48
家榆	46
敗醬	207
粉花野芝麻	189
益母草	189
常春藤打碗花	183
假色槭	144
皺叶酸模	62
狭叶香薷	187
烏苏里鼠李	146
展枝唐松草	82
野唐松草	82
黑桦	37
碱蓬	67
碱地肤	66
黄蘗	135
黄花蒿	215
黄花忍冬	205
野亚麻	135
野芝麻	188
猪毛菜	66
接骨木	206
宿根亚麻	133
紫杉	17
紫椴	149
紫穗槐	115

紫苞香薷	187
散花唐松草	82
細叶胡枝子	122
細叶鴨跖草	262
黑果忍冬毛脉	205
黑龙江野豌豆	129
菴草	47
越桔	174
葶藶	89
絲叶鳶尾	278
菟絲子	183
遏兰菜	91
翅碱蓬	67
翅果唐松草	81
短梗五加	159
鈎齿接骨木	206
蒼耳	232
稠李	108
輪叶婆婆納	199
蒺藜	133
溪蓀	279
矮茶藨	96
蒙古櫟	47
暴馬子	177
朝鮮莢蓬	207
朝鮮鼠李	146
朝鮮接骨木	206
鸡树条莢蓬	206
暖树条莢蓬	207
榛	40
网果葫芦巴	127
鼠李	146
綠珠藜	64
藜	63
簇毛槭	144
鴨跖草	262
薄叶山楂	111
糠椴	150
藏花忍冬	205
檉槐	122
楔叶长白茶藨	96

9. 淀粉类

二苞黄精	273
小黄精	271
小香蒲	235
小苞黄精	270
小黑三稜	235
大独活	165
大山薰豆	119
大白花地榆	104
水稗	246
无冠菱	158
手掌蓼	279
毛百合	270
毛鹅观草	250
毛耳叶拳参	58
毛蕊牻牛苗	131
白薇	147
白桦	39
中井鹅观草	251
白花地榆	104
白花前胡	165
白山拳参	57
辽东楸	44
东方马蓼	58
羊乳	210
关苍术	218
老芒麦	246
冰草	239
长白沙参	210
长白楸木	159
长芒水稗草	247
芍药	79
地榆	103
达香蒲	235
多籽鹅观草	251
耳叶拳蓼	58
卵叶芍药	79
麦菱	158
花蔺	237
芡	71
芦葦	249
角碱蓬	67

块根牻牛苗	130
知母	265
披碱草	245
金狗尾草	251
单穗升麻	77
松叶百合	270
轮叶沙参	209
轮叶婆婆纳	199
轮叶百合	270
薺苳	209
莧菜	68
前胡	165
狗尾草	252
荆三稜	257
桂皮紫箕	14
红果类叶升麻	75
蓮	71
党参	211
桔梗	212
格菱	158
香蒲	233
高滨麦	246
穿山龙	275
粉葛藤	124
珠芽拳参	58
类叶升麻	74
烏苏里党参	211
狭叶黄精	273
狭叶香蒲	235
翅碱蓬	67
菖蒲	259
黄精	272
碱蓬	67
黑三稜	235
常春藤打碗花	183
野稗	247
野荆三稜	256
細叶百合	270
細叶地榆	104
渥丹	269
慈菇	236
蒙古楸	43
朝鮮蒼术	219
絨背牻牛苗	131
綿馬	15
蔓葦	250

蕨	16
榭树	42
蔞葦	235

10. 酒料类

二苞黄精	271
小玉竹	273
小香蒲	235
小苞黄精	270
小黑三稜	235
大山薰豆	119
大白花地榆	104
山丁子	111
山杏	106
山梨	112
山葡萄	148
山里紅	109
山桃稠李	108
水榆	112
水稗	246
无冠菱	158
五味子	86
毛山丁子	112
毛山楂	109
毛櫻桃	109
毛鹅观草	250
毛蕊牻牛苗	131
中井鹅观草	251
少刺大叶蔷薇	102
玉竹	271
长白沙参	210
长白茶藨	96
长白蔷薇	102
长芒水稗草	247
兰靛果忍冬	204
辽东楸	44
白花地榆	104
东北杏	105
东方马蓼	58
东北茶藨	95
东北扁核木	109
羊乳	210
芍药	78
达香蒲	235

关苍术	218
老芒麦	246
麦菱	158
尖叶茶藨	96
卵叶芍药	79
红果类叶升麻	75
花蔺	277
角碱蓬	67
披碱草	245
金狗尾草	251
知母	265
刺李	94
多花黄精	272
多籽鹅观草	251
多刺大叶蔷薇	102
狗枣子	252
狗尾草	252
软枣子	151
翰叶沙参	209
单穗升麻	77
柳叶兰葎果忍冬	204
垂枝杏	106
香蒲	233
草白薇	148
荆三稜	257
细叶地榆	104
类叶升麻	74
絨背牝牛苗	131
桑	48
桔梗	212
党参	211
格菱	158
烏苏里党参	211
翅碱蓬	67
狭叶香蒲	235
高滨麦	246
高山篤斯越桔	174
篤斯越桔	173
菖蒲	259
野稗	247
野草莓	98
野荆三稜	256

崩松	29
碱蓬	67
紫狗尾草	252
黑三稜	235
矮茶藨	96
裂叶山楂	110
宽叶兰葎果忍冬	204
稠李	108
慈菇	236
葛枣子	152
蒙古櫟	43
朝鮮蒼术	219
綿馬	15
槲树	42
蕨	16
薄叶山楂	111
楔叶长白茶藨	96
薺芩	209

11. 野 果 类

山杏	106
山梨	112
山丁子	111
山里紅	109
山櫻桃	107
山葡萄	148
山桃稠李	108
水榆	112
毛榛	41
毛山楂	109
毛櫻桃	106
毛山丁子	112
五味子	86
少刺大叶蔷薇	102
兰葎果忍冬	204
东北杏	105
东北茶藨	95
东北扁核木	109
尖叶茶藨	96
长白茶藨	96
长白蔷薇	102
多刺大叶蔷薇	102

花椒	114
庫頁悬鈎子	103
刺李	94
刺玫蔷薇	100
垂枝杏	106
软枣子	151
狗枣子	152
欧李	106
紅松	23
柳叶兰葎果忍冬	204
胡桃楸	33
狭裂叶山楂	110
篤斯越桔	173
野草莓	98
黑櫻桃	107
宽叶兰葎果忍冬	204
越桔	174
葛枣子	152
矮茶藨	96
稠李	108
蓬蘽悬鈎子	102
榛	40
酸漿	197
薄叶山楂	111
綠叶悬鈎子	103
蓮	71
楔叶长白茶藨	96

12. 芳 香 油 类

飞蓬	223
小飞蓬	223
小叶杜鵑	173
三裂益母草	190
月見草	157
牛皮杜鵑	171
毛节纈草	209
少刺大叶蔷薇	102
艾蒿	216
白藜	134
五味子	86
汉城細辛	55
东北飞蓬	223

东北細辛.....	55
东北繡草.....	208
东北益母草.....	190
东北柳叶菜.....	157
老山芹.....	168
多刺大叶蔷薇.....	102
百里香.....	194
关蒼术.....	218
兴安杜鵑.....	172
兴安薄荷.....	192
兴安柳叶菜.....	156
光叶蚊子草.....	98
羽叶短毛白芷.....	168
长白蔷薇.....	102
祁州漏芦.....	227
岩敗醬.....	207
刺玫蔷薇.....	100
单穗升麻.....	77
香薷.....	187
香青兰.....	186
青蒿.....	215
軟枣子.....	151
狗枣子.....	152
长筒連錢草.....	187
蚊子草.....	98
敗醬.....	207
紅松.....	23
臭松.....	19
益母草.....	189
狭叶香薷.....	187
高山篤斯越桔.....	174
崩松.....	26
菖蒲.....	259
黄蘗.....	135
蛇床.....	167
野芝麻.....	188
梅花草.....	95
細叶杜香.....	170
細叶藁本.....	169
黑櫻桃.....	107
黑水繡草.....	209
短毛白芷.....	168

葛枣子.....	152
鈴兰.....	266
宽叶杜香.....	171
紫苞香薷.....	187
朝鮮蒼术.....	219
薄荷.....	171
暴馬子.....	177
藁本.....	168
藿香.....	185

13. 橡 胶 类

卫矛.....	141
山萵苣.....	224
羊乳.....	210
华北鴉荵.....	227
华北卫矛.....	140
杠柳.....	182
罗布麻.....	179
党参.....	211
狼毒.....	137
烏苏里党参.....	211
蓬子菜.....	203
蒙古鴉荵.....	228
鴉荵.....	228
瘤枝卫矛.....	141

14. 树脂、树脂类

羊乳.....	210
沙松.....	18
紅松.....	23
油松.....	25
軟枣子.....	151
狗枣子.....	152
葛枣子.....	152
紅皮臭.....	22
臭松.....	19
家榆.....	46
紫杉.....	17
紫椴.....	149
魚鱗松.....	21
樟子松.....	24
黄花落叶松.....	20

糠椴.....	150
---------	-----

15. 飼 料 类

飞蓬.....	223
三尖菜.....	220
小飞蓬.....	223
小叶章.....	245
小酸模.....	62
大薊.....	221
大叶章.....	244
大叶藜.....	65
大穗苔.....	256
大山鰲豆.....	119
大叶野豌豆.....	129
广布野豌豆.....	129
山荷叶.....	94
山鰲豆.....	120
山萵苣.....	224
山野豌豆.....	128
五脉山鰲豆.....	120
辽东櫟.....	44
木賊.....	13
馬藟.....	277
馬齒莧.....	69
車前.....	201
車軸草.....	126
水稗.....	246
无冠菱.....	158
毛鞘野青茅.....	243
毛鵝觀草.....	250
冰草.....	239
甘草.....	118
平車前.....	202
北車前.....	202
北蕪草.....	258
白草.....	249
白三叶草.....	127
白花蒲公英.....	231
东方馬蓼.....	58
东方蕪草.....	258
东北飞蓬.....	223
篇蓄.....	90

东北蒲公英.....	232
无瓣独行菜.....	90
地肤.....	65
羽茅.....	238
间荆.....	12
花芒麦.....	246
阴阳豆.....	115
长柄車前.....	202
长茅水稗草.....	247
兴安胡枝子.....	121
长春蒲公英.....	232
花唐松草.....	82
光苞蒲公英.....	232
异苞蒲公英.....	230
麦菱.....	158
花唐松草.....	82
角碱蓬.....	67
芥叶蒲公英.....	232
远东芨芨草.....	237
苜蓿.....	123
刺薊.....	221
刺沙蓬.....	66
雨久花.....	263
苣荬菜.....	229
牧馬豆.....	126
虎尾草.....	245
狗尾草.....	252
金狗尾草.....	251
披碱草.....	245
单穗蕨草.....	257
藎草.....	241
菁.....	89
莧菜.....	68
草木樨.....	124
歪头菜.....	130
胡枝子.....	121
洋鉄酸模.....	63
星星草.....	246
翅碱蓬.....	67
紅梗蒲公英.....	231
格菱.....	158
家榆.....	46

皱叶酸模.....	62
碱草.....	239
苋草.....	242
碱蓬.....	67
碱地肤.....	66
碱地蒲公英.....	231
猪毛菜.....	66
野稗.....	247
野古草.....	241
野青茅.....	242
紫穗槐.....	115
細裂蒲公英.....	231
高滨麦.....	246
高山梯牧草.....	249
細叶鴨跖草.....	262
細叶胡枝子.....	122
假葦拂子茅.....	243
黑龙江野豌豆.....	129
葶藶.....	86
退兰菜.....	91
梯牧草.....	248
斑叶蒲公英.....	231
蒼耳.....	232
蒙古櫟.....	43
朝鮮蒲公英.....	231
榛.....	40
酸模.....	62
网果葫芦巴.....	127
賴草.....	240
藜.....	63
綠珠蕒.....	64
鴨舌草.....	264
鴨跖草.....	262
蝠叶兔儿伞.....	221
蕨.....	16
翼梗山萵苣.....	225

16. 皂 素 类

木賊.....	13
手掌参.....	276
甘草.....	118
龙葵.....	197

篇蓄.....	60
羊乳.....	210
芍药.....	78
間荆.....	12
地肤.....	65
地榆.....	103
关蒼朮.....	218
卵叶芍药.....	79
花曲柳.....	179
刺五加.....	161
穿龙骨.....	275
洋鉄酸模.....	63
皱叶酸模.....	62
桔梗.....	212
党参.....	211
烏苏里党参.....	211
碱地肤.....	66
野芝麻.....	188
鈴兰.....	266
朝鮮蒼朮.....	219

17. 染 料 类

一枝黄花.....	229
小酸模.....	62
山丁子.....	111
山桃稠李.....	108
水蓼.....	58
水榆.....	112
水冬瓜赤楊.....	36
毛赤楊.....	35
毛山丁子.....	112
少刺大叶薔薇.....	102
太阳花.....	130
藎草.....	241
石松.....	11
长白薔薇.....	102
多刺大叶薔薇.....	102
白樺.....	39
东北赤楊.....	36
篇蓄.....	60
地肤.....	65
地榆.....	103

华茜草	203
色赤楊	36
赤楊	36
刺沙蓬	66
刺玫蔷薇	100
林茜草	203
金刚鼠李	146
茜草	203
茶条槭	144
砧草	204
胡桃楸	33
狼把草	219
烏苏里鼠李	146
黄蘗	135
紫杉	17
細叶鴨跖草	262
碱地肤	66
朝鮮鼠李	146
稠李	108
蒼耳	232
蓬子菜	203
絹毛委陵菜	99
酸模	62
睡菜	178
鼠李	146
鴨跖草	292

18. 野 菜 类

一枝黄花	229
山荷叶	94
三尖菜	220
小黃精	272
小萱草	268
小酸模	62
大薊	221
大山黧豆	119
大花萱草	268
小根菜	295
木耳	10
車前	201
水蓼	58
牛蒡	214

牛肝菌	6
毛百合	270
馬齒莧	69
山梗菜	212
玉竹	271
平車前	202
龙牙楸木	160
篇蓄	60
东北蒲公英	232
白蘑	9
北車前	202
白花蒲公英	231
半边蓮	212
問荆	12
羊肚菌	2
关蒼朮	218
地肤	65
扫帚蘑	3
华北鴉葱	227
长白沙参	210
长柄車前	202
白边蒲公英	232
长春蒲公英	232
多花黃精	272
异苞蒲公英	230
光苞蒲公英	232
忘萱草	268
花臉蘑	7
蕒	89
薺苳	209
牝牛肝菌	5
刺薊	221
苣荬菜	229
松蘑	6
松叶百合	270
野唐松草	82
輪叶百合	270
輪叶沙参	209
芥叶蒲公英	232
莧菜	68
洋鉄酸模	63
桂皮紫萁	14

紅梗蒲公英	231
刺楸	162
蓮	71
桔梗	212
家榆	46
夏枯草	193
皺叶酸模	62
翅果唐松草	81
展枝唐松果	82
猪毛菜	66
野芝麻	188
碱地肤	66
黄蘗	8
黃花菜	267
黃花萱草	268
黃扫帚蘑	3
黃皮牛肝菌	6
細叶百合	270
細叶鴨跖草	262
細裂蒲公英	232
短梗五加	159
碱地蒲公英	232
散花唐松草	83
渥丹	269
猴头	3
葛仙米	1
斑叶蒲公英	231
慈菇	236
榆蘑	8
草薺	99
遏兰菜	91
鸡油蘑	7
蒙古鴉葱	228
朝鮮萱草	268
朝鮮蒼朮	219
朝鮮蒲公英	231
榛蘑	7
酸模	62
蕨	16
綠珠藜	64
蝠叶兔儿伞	221
藜	63

鴉蔥	228
藟香	185
蘑菇	9
鴨跖草	262

19. 茶 叶 类

山扁豆	119
牛皮杜鵑	171
罗布麻	179
金老梅	97
茶条槭	144
胡枝子	121
高山小越桔	175
黄芩	193
越桔	174

20. 蜜 源 类

一枝黄花	229
山櫻桃	107
山桃稠李	108
車軸草	126
旱柳	31
狗枣子	152
罗布麻	179
軟枣子	151
珍珠梅	66
劍柳	31
粉枝柳	31
稠李	108
黄蘗	135
紫椴	149
紫穗槐	115
葛枣子	152
野芝麻	188
黑櫻桃	107
朝鮮柳	32
絹毛委陵菜	99
糠椴	150
暴馬子	177

21. 养 蚕 类

桑	48
---	----

蒙古櫟	43
-----	----

22. 观 賞 类

卫矛	141
土三七	92
山杏	106
山梨	112
山櫻桃	107
山鳶尾	279
山里紅	109
山梗菜	212
山桃稠李	108
千屈菜	155
飞燕草	78
小瓦松	92
小杉兰	12
小叶杜鵑	173
大花鳶尾	278
大瓣金蓮花	83
水葱	258
水榆	112
月見草	157
五味子	86
木灵芝	4
手掌参	279
分枝柳叶菜	157
毛百合	270
毛櫻桃	106
毛接骨木	205
日本瓦松	92
玉柏	12
少刺大叶蔷薇	102
瓦松	92
白景天	92
白花射干	276
白山楼斗菜	76
叶底珠	138
东方馬蓼	58
东北杏	105
东北石竹	70
东北柳叶菜	157
东北扁核木	109

芍药	78
早花忍冬	205
长白景天	93
长白蔷薇	102
长白側柏	27
长药景天	93
长白忍冬	205
兴安石竹	77
兴安杜鵑	172
兴安柳叶菜	156
多花千屈菜	155
多刺大叶蔷薇	102
尖萼楼斗菜	76
花唐松草	82
花蔺	237
花椒	114
劍叶玉簪	268
卵叶芍药	79
块根牻牛苗	130
狗枣子	152
油松	25
軟枣子	151
垂枝杏	106
金蓮花	83
金絲桃	152
金銀忍冬	205
刺玫蔷薇	100
松叶百合	270
輪叶百合	270
輪叶婆婆納	199
柳兰	155
胡枝子	121
胡桃楸	33
草烏头	73
珍珠梅	96
树錦鸡儿	117
蓮	71
桑	48
狼爪瓦松	91
射干	273
高景天	93
高山景天	93

烏头叶翠雀	78
細叶百合	270
崩松	26
越桔	174
盘龙参	280
梅花草	95
黑櫻桃	108
黑果毛脉忍冬	205
紫杉	17
紫景天	93
紫枝忍冬	205
黄花忍冬	205
葛枣子	152
渥丹	269
稠李	108
絲叶鳶尾	278
絲叶石竹	70
絨毛千屈菜	155
鸡树条茱萸	206
暴馬子	177
溪蓀	279
劍柳	31
劍叶玉簪	268
瞿麦	70
藏花忍冬	205
鈍叶瓦松	92

23. 綠 化 类

小叶楊	30
小檣槭	144
小青楊	30
小叶錦鸡儿	117
大黃柳	33
三蕊柳	33

山楊	29
毛榛	41
元宝槭	144
水曲柳	175
五蕊柳	33
白牛槭	145
白樺	39
白茅	247
辽东櫟	43
长白側柏	27
小檣槭	144
花曲柳	176
色木槭	143
杞柳	32
兴安胡枝子	121
旱柳	31
紅松	23
沼柳	33
賽鹿蹄柳	33
油松	25
家榆	46
劍柳	31
茶条槭	144
树錦鸡儿	117
撐筋槭	145
波紋柳	33
青檣槭	144
胡枝子	121
桑	48
崩松	26
紫柳	32
紫椴	149
紫穗槐	115
細叶胡枝子	122

細柱柳	33
粉枝柳	31
假色槭	144
黃花落叶松	20
鈷天柳	29
鹿蹄柳	33
簇毛槭	144
崖柳	33
卷边柳	33
絹柳	31
朝鮮柳	31
蒙古柳	32
蒙古櫟	43
榛	40
榭树	42
檉槐	122
樟子松	24
棘楸	150

24. 綠 肥 类

山黧豆	120
大山黧豆	119
大叶野豌豆	129
广布野豌豆	129
山野豌豆	128
五脉山黧豆	120
兴安胡枝子	121
歪头菜	130
草木樨	124
胡枝子	121
細叶胡枝子	122
网果葫芦巴	127
紫穗槐	115
黑龙江野豌豆	129

中 名 索 引

一 划

一枚黄花..... 229

二 划

人參..... 162
人蔘..... 162
八股牛..... 134
九輪草..... 199
二苞黃精..... 271

三 划

山丹..... 269
山杏..... 106
山菸..... 195
山梨..... 112
山槐..... 122, 125
山楂..... 109, 110
山楊..... 29
山丁子..... 111
山大菸..... 195
山土豆..... 211
山巴豆..... 115
山羊蹄..... 62
山苏子..... 187, 192
山豆根..... 85
山苞米..... 260, 271, 272
山花椒..... 86
山里紅..... 109
山芝麻..... 157
山梗菜..... 212
山高粱..... 96
山荷叶..... 94
山核桃..... 33
山蒲扇..... 275
山黃連..... 87

山荆子..... 111
山扁豆..... 118
山萵苣..... 224
山槐子..... 125
山燕尾..... 279
山葡萄..... 148
山薰豆..... 120
山櫻桃..... 95, 107
山薄荷..... 186
山小叶楊..... 29
山風輦苔..... 255
山鸡条子..... 141
山胡蘿卜..... 210
山野豌豆..... 128
山桃稠李..... 108
山喇叭花..... 72
山辣椒秧..... 77
大活..... 164
大戟..... 138
大蓼..... 58
大薊..... 221
大力子..... 214
大叶子..... 94
大叶榕..... 176
大叶章..... 244
大叶楸..... 150
大叶榆..... 44
大叶藜..... 65
大芦藜..... 274
大籽蒿..... 217
大果榆..... 45
大独活..... 165
大麦草..... 239
大油芒..... 252
大黃柳..... 33
大穗苔..... 256

大針茅..... 253
大头莠子..... 251
大山薰豆..... 119
大叶小蓼..... 83
大叶柴胡..... 165
大叶烏头..... 74
大花烏头..... 74
大花燕尾..... 278
大花萱草..... 268
大金絲桃..... 152
大披針苔..... 254
大脖子..... 94
大叶野豌豆..... 129
大白花地榆..... 104
大粒車前子..... 201
大瓣金蓮花..... 83
小草..... 136
小薊..... 221, 229
小飞蓬..... 223
小叶章..... 245
小叶楊..... 30
小青楊..... 30
小瓦松..... 92
小黃精..... 272
小杉兰..... 12
小根菜..... 265
小根蒜..... 265
小旋花..... 183
小萱草..... 268
小香蒲..... 235
小檉槭..... 144
小酸模..... 62
小叶杜鵑..... 173
小黑三稜..... 235
小苞黃精..... 270
小叶錦鸡儿..... 117

小花地瓜苗	191
小花鬼針草	219
三稜	235
三稜草	257
三尖菜	220
三叶菜	211
三蕊柳	33
三花龙胆	178
三角藜吾	226
三裂苧麻	49
三枝九叶草	84
三裂益母草	190
三裂叶牻牛苗	131
土三七	92
土黃連	87
飞蓬	223
飞燕草	78
千屈菜	155
千金榆	40
千层櫟	36
千金鵝耳櫟	40
万年蒿	217
卫矛	141
上天柳	29
女郎花	207
广布野豌豆	129

四 划

毛茛	80
毛榛	41
毛山丁子	112
毛山楂	109
毛毛狗	251
毛百合	270
毛赤楊	35
毛知母	265
毛櫻桃	106
毛姑都花	79
毛节纈草	209
毛脉藜芦	274
毛穗藜芦	273
毛接骨木	205
毛鵝观草	250

毛鞘芦葦	250
毛耳叶拳蓼	58
毛鸡树条子	206
毛鞘野青茅	243
毛蕊牻牛苗	131
毛叶毛蕊牻牛苗	131
水玉	261
水萍	262
水葱	258
水蓼	58
水荭	58
水榆	112
水稗	246
水稗子	242
水稗草	246
水曲柳	175
水冬瓜	35
水色树	143
水胡椒	58
水荭籽	58
水楊梅	99
水冬瓜赤楊	36
馬連	277
馬勃	9
馬蘭	277
馬藜	59, 60
馬耳草	241
馬尿騷	206
馬齿莧	69
馬齿菜	69
馬兜鈴	51
馬糞包	9
馬蹄叶	226
馬氏卫矛	140
馬氏藜芦	273
馬氏地瓜苗	191
馬氏牻牛苗	131
木耳	10
木通	56
木賊	13
木灵芝	4
木通馬兜鈴	56

牛蒡	214
牛蒡茶	179
牛皮茶	171
牛毛黃	15
牛肝菌	6
牛毛广东	14
牛尾大活	159
牛皮杜鵑	171
車前	201
車輪菜	201
車軸草	126
車軸輻菜	201
五加皮	159, 161
五爪叶	147
五味子	86
五蕊柳	33
五脉山黧豆	120
元胡	88
元薺	8
元宝槭	144
无冠菱	158
无瓣独行菜	90
无腺刺玫薔薇	101
日本瓦松	92
日本菟絲子	184
日本水棘花	192
日本旋复花	224
天麻	279
天仙子	195
天老星	260
天南星	260
风櫟	36
风茄儿	195
手参	279
手掌参	279
公英	230
分叉蓼	60
升麻	76
火榛子	41
反枝莧	68
月見草	157
扎蓬棵	66

太阳花.....	130
中井鵝观草.....	251
少刺大叶蔷薇.....	102
心叶露珠草.....	156

五 划

白茅.....	247
白草.....	147、248
白蒿.....	259
白蒿.....	217
白藜.....	147
白薇.....	180
白薜.....	134
白藜.....	9
白松.....	18, 19, 21
白根.....	147
白桦.....	39
白楊.....	29
白三叶.....	127
白山苔.....	170
白丁香.....	177
白牛蒡.....	145
白头翁.....	79
白花菜.....	188
白景天.....	93
白屈菜.....	87
白附子.....	72
白藜皮.....	134
白蜂肉.....	210
白花前胡.....	165
白山毛茛.....	80
白山拳蓼.....	57
白山楼斗菜.....	76
白花地榆.....	104
白花射干.....	276
白花蒲公英.....	231
白边蒲公英.....	232
白車軸草.....	127
东北杏.....	105
东北大戟.....	138
东北飞蓬.....	223
东北石竹.....	70

东北龙胆.....	178
东北赤楊.....	36
东北烏头.....	74
东北茶藨.....	95
东北苧麻.....	50
东北黄精.....	272
东北黄耆.....	116
东北細辛.....	55
东北鹤虱.....	184
东北繡草.....	208
东北天南星.....	260
东北刺人參.....	160
东北茵陈蒿.....	217
东北益母草.....	190
东北接骨木.....	206
东北蒲公英.....	232
东北延胡索.....	88
东北扁核木.....	109
东北柳叶菜.....	157
东北鉄綫蓮.....	77
东北雷公藤.....	142
东方蓼.....	58
东方馬蓼.....	58
东方蕪草.....	258
东党参.....	211
长白沙参.....	210
长白苧麻.....	49
长白茶藨.....	96
长白蔷薇.....	102
长白景天.....	93
长白忍冬.....	205
长白橐吾.....	227
长白側柏.....	27
长白櫟木.....	159
长柄車前.....	202
长药景天.....	93
长春蒲公英.....	232
长筒活血丹.....	187
长筒連錢草.....	187
长芒水稗草.....	247
北車前.....	202
北藜草.....	258

北冬虫夏草.....	2
北馬兜鈴.....	54
兰花菜.....	262
兰刺头.....	222
兰靛果.....	204
兰果忍冬.....	204
兰靛果忍冬.....	204
兰萼香茶菜.....	192
辽杏.....	103
辽椴.....	150
辽瓦松.....	91
辽东櫟.....	44
辽茜草.....	203
辽藜本.....	168
石茶.....	17
石松.....	11
石韦.....	17
石竹子.....	70
石龙芮.....	81
龙葵.....	197
龙胆.....	177
龙胆草.....	177
龙牙草.....	97
龙牙櫟木.....	160
玉竹.....	271
玉柏.....	12
玉皇蘑.....	8
玉蝉花.....	278
平貝.....	267
平貝母.....	267
平車前.....	202
艾.....	216
艾麻.....	50
艾蒿.....	216
冬青.....	216
冬桃.....	171
半夏.....	261
半拉子.....	40
半边蓮.....	212
打碗花.....	183
打碟子打碗.....	138
四沟露珠草.....	156

仙人杖.....	196
甘草.....	118
瓦松.....	92
丛棒.....	38
奶树.....	210
瓜子金.....	136
节蓼.....	59
节骨草.....	12
牙疔瘡.....	174
叶子草.....	211
叶底珠.....	138
汉城細辛.....	56
去皮三稜.....	235

六 划

地丁.....	114
地耳.....	1
地笋.....	190
地果.....	173
地骨.....	196
地枣.....	273
地肤.....	65
地榆.....	103
地椒.....	194
地槐.....	125
地瓜苗.....	190
地瓜皮.....	1
地刷子.....	12
地构叶.....	139
地槐根子.....	125
紅豆.....	174
紅松.....	23
紅麻.....	179
紅根.....	100
紅柳.....	29
紅毛松.....	252
紅皮臭.....	22
紅皮云杉.....	22
紅心藜.....	64
紅姑娘.....	197
紅眼疤.....	241
紅瑞木.....	169

紅瑞山茶萸.....	169
紅梗蒲公英.....	231
紅被銀蓮花.....	75
紅果槲寄生.....	54
紅果类叶升麻.....	75
羊草.....	239
羊乳.....	210
羊肚菌.....	2
羊奶子.....	227
羊奶条.....	182
羊蹄.....	62
羊蹄叶.....	62
羊鬍叶.....	84
羊胡子草.....	256
羊辣罐子.....	90
老山芹.....	168
老芒麦.....	246
老母猪耳朵.....	214
老旱葱.....	274
老拔碱.....	240
老刮瓢.....	181
老鵝眼.....	146
老鵝筋.....	132
老鵝嘴.....	130
老鵝膀子.....	99
老蒼子.....	232
老虎鏢子.....	161
老婆子花.....	79
兴安石竹.....	71
兴安杜鵑.....	172
兴安胡枝子.....	121
兴安一支蒿.....	229
兴安薄荷.....	192
兴安藜芦.....	274
兴安柳叶菜.....	156
光棍茶.....	136
光嘴苔.....	255
光叶蚊子草.....	98
光脉藜芦.....	274
光苞蒲公英.....	232
多花黄精.....	272

多穗地榆.....	104
多枝柳叶菜.....	157
多花千屈菜.....	155
多被銀蓮花.....	75
多籽鵝觀草.....	251
多刺大叶薔薇.....	102
色木.....	143
色木槭.....	143
色树.....	143
色赤楊.....	36
灯心草.....	264
灯台草.....	138
灯笼果.....	95
百里香.....	194
百合.....	269
羽茅.....	238
羽叶短毛白芷.....	168
华北卫矛.....	140
华北鵝葱.....	227
华茜草.....	203
西风谷.....	68
西伯利亚远志.....	137
达香蒲.....	235
达子香.....	172
尖叶白前.....	181
尖叶茶藨.....	96
尖萼縷斗菜.....	76
冰草.....	239
冰郎花.....	75
曲茎紫胡.....	166
芒.....	248
托盘.....	102
列当.....	200
防风.....	169
芍药.....	78
当药.....	179
灰菜.....	63
問荆.....	12
米口袋.....	114
合苞藜吾.....	226
血見愁.....	65
阴行草.....	198

阴阳草	279
阴阳豆	115
扫帚菜	65
阴地苔	254
扫帚蘑	3
好汉拔	134
观音草	177
关苍朮	218
杂配藜	65
早花忍冬	205
吉林人参	162
耳叶拳蓼	58
有柄石韦	17
纤毛鹅观草	250
后老婆罐	55
异叶天南星	261
异苞蒲公英	230

七 划

花椒	114
花脸蘑	7
花蕾	237
花苜蓿	127
花曲柳	176
花盖梨	112
花楷槭	144
花唐松草	82
鸡头米	71
鸡油菌	7
鸡蛋黄	7
鸡肠草	203
鸡树条子	206
鸡树条荚蒾	206
赤麻	49
赤箭	279
赤杨	36
赤柏松	17
葦	24
芦葦	249
葦芦子	249
芦	294
芦藜花	266
角草	199

角蒿	199
角碱蓬	67
麦菱	158
麦角菌	1
还魂草	12
远志	136
远东芨芨草	237
延胡索	88
延边牻牛苗	131
貝母	267
灵芝	4
沙松	18
沙参	209
杜松	26
杠柳	182
杞柳	32
旱柳	31
苍子	232
苍朮	218
苍耳	232
杏条	121
甸果	173
芡	71
莧菜	68
忘萱草	268
冻蘑	8
芨芨草	238
苣荬菜	229
两头尖	75
串地龙	275
疗毒草	132, 153
谷莠子	252
連錢草	188
走馬芹	164
扯根菜	92
祁洲漏芦	227
尾叶香茶菜	193
牻牛肝菌	5
芥叶蒲公英	232
庫頁悬鉤子	103
阿穆尔椴树	149
卵叶玉簪	269

卵叶芍药	79
块根牻牛苗	130
块根老鹳草	130
圓裂东北延胡索	88

八 划

刺李	94
刺針	161
刺参	160
刺楸	162
刺楸	44
刺藺	221
刺儿菜	221
刺儿楸	162
刺五加	161
刺拐棒	159, 161
刺龙牙	160
刺老鴉	160
刺沙蓬	66
刺玫果	100
刺玫蔷薇	100
刺果茶藨	94
刺叶南蛇藤	140
細参	55
細柱柳	33
細叶百合	270
細叶杜香	170
細叶地榆	104
細叶柴胡	166
細叶烏头	74
細叶藜本	169
細辛幌子	84
細叶胡枝子	122
細叶旋复花	224
細叶落豆秧	129
細裂蒲公英	232
細叶鴨跖草	262
金老梅	97
金針菜	267
金蓮花	83
金鋼木	109
金鋼鼠李	146

金絲桃..... 152
 金絲蝴蝶..... 152
 金狗尾草..... 251
 金銀忍冬..... 205
 狗檀子..... 141
 狗奶子..... 83
 狗杏条..... 138
 狗尾草..... 252
 狗枣子..... 152
 狗葡萄..... 95
 青蒿..... 215
 青楷槭..... 144
 青鋼柳..... 31
 油樺..... 38
 油松..... 25
 油椰..... 197
 軟条..... 154
 軟枣子..... 151
 軟枣猕猴桃..... 151
 松蘑..... 6
 松丁蘑..... 6
 松傘蘑..... 5
 松叶百合..... 270
 佛手柏..... 12
 佛手草..... 12
 佛头花..... 206
 单穗蕨草..... 257
 单州漏芦..... 222
 单花鬃吾..... 226
 单穗升麻..... 77
 苦参..... 125
 苦擬白蜡树..... 176
 擰筋槭..... 145
 擰筋子..... 145
 披碱草..... 245
 披針叶黄樺..... 126
 苜蓿..... 123
 苜蓿草..... 123
 林茜草..... 203
 林地大戟..... 138
 輪叶百合..... 270
 輪叶沙参..... 209

輪叶婆婆納..... 199
 明开夜合..... 140
 和尚头..... 222, 227
 和尚帽..... 212
 知母..... 265
 苕条..... 115, 121
 泽泻..... 236
 泽兰..... 190
 茅根..... 247
 茵草..... 242
 果松..... 23
 岳樺..... 38
 河柳..... 31
 沼柳..... 33
 爬山虎..... 275
 敗醬..... 207
 雨久花..... 263
 罗布麻..... 179
 波紋柳..... 33
 拉拉秧..... 47, 203
 郁李仁..... 106
 菠蘿叶..... 42
 拔地麻..... 208
 虎尾草..... 245
 牧馬豆..... 126
 岩敗醬..... 207
 齿叶天南星..... 260
 齿緣紫苞天南星..... 260
 委陵菜..... 100
 刷帚头草..... 245
 抱茎白前..... 181
 側金盞花..... 75

九 划

草烏..... 73
 草烏头..... 73
 草蘑..... 9
 草木樨..... 124
 草白蘇..... 148
 草龙胆..... 177
 草瑞香..... 154

草蓯蓉..... 200
 草本威灵仙..... 199
 香蒲..... 233
 香楊..... 30
 香蒿..... 214, 215, 217
 香薷..... 187
 香大活..... 164
 香水花..... 266
 香青兰..... 186
 扁竹牙..... 60
 扁竹兰..... 276
 扁蒲扇..... 276
 扁枣胡子..... 109
 薺..... 89
 薺芩..... 209
 薺薺菜..... 89
 胡枝子..... 121
 胡桃楸..... 33
 胡榛子..... 41
 兔子拐棍..... 200
 欧李..... 106
 欧州赤松..... 24
 洋蘑菇..... 9
 洋火头花..... 154
 洋虎耳草..... 84
 洋鉄酸模..... 63
 柳..... 31
 柳兰..... 155
 柳叶兰葶果忍冬..... 204
 星星草..... 246
 星毛珍珠梅..... 96
 茶叶花..... 179
 茶条..... 144
 茶条槭..... 144
 毒芹..... 167
 珍珠梅..... 96
 珍珠透骨草..... 139
 柖..... 44
 海松..... 23
 独活..... 164
 胆草..... 177
 柞树..... 43

籽橙.....	149	高粱条子.....	96	翅果卫矛.....	142
枸杞.....	196	高山梯牧草.....	249	翅果唐松草.....	81
茜草.....	203	高山小越桔.....	175	粉樺.....	39
羌蔚.....	189	高山块根老鹳草.....	130	粉枝柳.....	31
茯苓.....	5	高山篇斯越桔.....	174	粉葛藤.....	124
重楼.....	57	臭松.....	19	粉花野芝麻.....	189
前胡.....	165	臭蒿.....	214	桃叶蓼.....	66
费菜.....	92	臭樺.....	37	核桃.....	33
卷柏.....	12	臭蒲.....	259	核桃楸子.....	33
春榆.....	46	臭李子.....	108	穿山龙.....	275
蕁草.....	241	臭冷杉.....	19	穿龙骨.....	275
荳草.....	58	臭蒲子根.....	259	夏枯草.....	193
响楊.....	29	烏鴉子.....	159	夏至草.....	191
拂子茅.....	243	烏头叶翠雀.....	78	鴨舌草.....	264
順河柳.....	29	烏苏里蕁麻.....	52	鴨跖草.....	262
垂枝杏.....	106	烏苏里党参.....	211	鴨綠烏头.....	74
哈拉海.....	52, 53	烏苏里鼠李.....	146	鉄苔条.....	121
荆三稜.....	257	狼毒.....	137, 154	鉄絲草.....	84
茵陈蒿.....	217	狼尾草.....	243	絹柳.....	31
夜来香.....	157	狼把草.....	219	絹毛委陵菜.....	99
歪头菜.....	130	狼針草.....	253	篇斯.....	173
威灵仙.....	77	狼爪瓦松.....	91	篇斯越桔.....	173
南蛇藤.....	140	狭叶蕁麻.....	51	莞.....	253
秋子梨.....	112	狭叶香薷.....	235	蓮.....	71
除毒草.....	198	狭叶地瓜苗.....	191	蓮花.....	71
赛鹿蹄柳.....	33	狭叶香薷.....	187	蓮花菜.....	99
柯氏柴胡.....	166	狭叶毒芹.....	167	桑.....	48
突节牻牛苗.....	131	狭叶黄精.....	273	桑树.....	48
絨毛千屈菜.....	155	狭叶慈菇.....	236	荻.....	248
絨背牻牛苗.....	131	狭叶山野豌豆.....	128	射干.....	275
劍柳.....	31	狭叶长药景天.....	93	柴胡.....	166
劍叶玉簪.....	268	狭叶棉团鉄綫蓮.....	77	柴樺.....	38
树錦鸡儿.....	117	狭裂叶山楂.....	110	旁风.....	169
美味北风茵.....	8	狭裂东北延胡索.....	88	樺树.....	37
十 划		鬼箭.....	140	荷花.....	71
高丽果.....	98	鬼麻油.....	198	惡实.....	214
高丽楊.....	30	鬼箭羽.....	140	浮萍.....	262
高滨麦.....	246	珠芽拳参.....	58	格菱.....	158
高景天.....	93	珠芽艾麻.....	50	党参.....	211
高山石松.....	12	珠芽景天.....	93	桔梗.....	212
高山景天.....	93	翅鯰蓮.....	67	莢蓍.....	195
		翅卫矛.....	142	家榆.....	46

鈴兰	266
鵝葱	228
钻天柳	29
砧草	204
蚊子草	98
徐长卿	182
盐蒿子	67
笔管菜	272
倒根草	57
鈍叶瓦松	92
类叶升麻	74
复序橐吾	226
耗子花根	79
桂皮紫箕	14
茫茫决明	119
皺叶楊	30
宿根亚麻	133
皺叶酸模	62
展枝唐松草	82
匍枝牻牛苗	131
鋸齒接骨木	206

十 一 划

野稗	247
野山参	162
野火球	126
野毛茛	80
野麦子	239
野古草	241
野亚麻	132
野决明	126
野苋菜	68
野芝麻	188
野苏子	192
野茄子	197
野茴香	167
野青茅	242
野草莓	98
野黄花	207
野猪粪	4
野猪尿	4
野大麦	250

野毛扁豆	115
野芹菜花	167
野杜鵑花	172
野荆三稜	256
野唐松草	82
野鸡膀子	15, 100
紫丹	185
紫芒	248
紫杉	17
紫根	185
紫草	185
紫草根子	185
紫萼	268
紫菀	226
紫萍	262
紫柳	32
紫椴	149
紫景天	93
紫穗槐	115
紫花地丁	154
紫花苜蓿	123
紫苞香薷	187
紫狗尾草	252
紫枝忍冬	205
紫苞天南星	260
宽叶杜香	171
宽叶香蒲	233
宽叶蕁麻	53
宽叶兰靛果忍冬	204
猪苓	4
猪毛菜	66
猪毛蒿	217
猪牙菜	60
猪鬃草	253
猪鞭草	280
假色槭	144
假細辛	84
假金粟兰	28
假葦拂子茅	243
甜草	118
甜甘草	118
甜草根	118

曼杉	12
曼陀罗	195
菱角	158
麻黄	27
麻叶蕁麻	52
挂拉豆	203
挂金灯	197
鹿鈴草	266
鹿蹄柳	33
常黃連	84
常春藤打碗花	183
綿馬	15
綿枣儿	273
貫众	15
貫筋	132
粘不扎	228
粘蒼子	228
益母草	189
益母蒿	189
蛇床	167
蛇足草	12
崩松	26
碩樺	36
崖柳	33
蕎麥	91
羅摩	181
續斷	188
綬草	280
萎蕤	271
卷边柳	33
盘龙参	280
淫羊藿	84
梅花草	95
透骨草	128, 139, 199
銀錢草	28
獼猴桃	151
接骨木	206
旋复花	224
魚鱗松	21
魚鱗云杉	21
球花漏芦	222
剪割龙胆	178

粗茎鱗毛蕨.....	15
网果葫芦巴.....	127

十 二 划

黄芩.....	193
黄芪.....	116
黄柏.....	135
黄耆.....	116
黄榆.....	45
黄槐.....	117
黄蒿.....	217
黄精.....	272
黄蘑.....	8
黄蘗.....	135
黄瓦松.....	92
黄瓜香.....	103
黄条香.....	85
黄花松.....	20
黄花菜.....	267
黄花蒿.....	214, 217
黄波罗.....	135
黄铁木.....	30
黄瓢子.....	142
黄皮牛肝菌.....	6
黄花杜鹃.....	171
黄花忍冬.....	205
黄花萱草.....	268
黄扫帚蘑.....	3
黄花落叶松.....	20
黄花草木樨.....	124
黄花柳叶菜.....	157
黄果柞寄生.....	54
朝鲜楊.....	30
朝鲜柳.....	31
朝鲜荚蒾.....	207
朝鲜萱草.....	268
朝鲜蒼朮.....	219
朝鲜鼠李.....	146
朝鲜一支蒿.....	229
朝鲜白头翁.....	80
朝鲜地瓜苗.....	191
朝鲜天南星.....	261

朝鲜淫羊藿.....	84
朝鲜接骨木.....	206
朝鲜蒲公英.....	231
黑松.....	25
黑尾.....	77
黑桦.....	37
黑三稜.....	235
黑天天.....	197
黑星星.....	197
黑櫻桃.....	107
黑瞎子芹.....	168
黑瞎子果.....	204
黑果毛脉忍冬.....	205
黑水楸草.....	209
黑龙江野豌豆.....	129
短莛苔.....	255
短毛白芷.....	168
短梗五加.....	159
葛.....	124
葛条.....	124
葛藤.....	124
葛仙米.....	1
葛枣子.....	152
鞞鞞花.....	72
鞞鞞草.....	255
蛤蟆腿.....	59
蛤喇瓢.....	181
鹼草.....	239
鹼蓬.....	67
鹼地蒲公英.....	232
鹼地肤.....	66
葶藶.....	89, 90
葶藶子.....	89
裂叶榆.....	44
裂叶堇菜.....	153
絲叶石竹.....	70
絲叶鳶尾.....	278
棉槐.....	115
棉花花.....	77
棉团鉄綫蓮.....	77
綠珠藜.....	64
綠叶悬鈎子.....	103

葎.....	249
粽子.....	89
渥丹.....	269
越桔.....	174
葎草.....	47
炊麻.....	52
菖蒲.....	259
鏗草.....	13
棒捶.....	162
遏兰菜.....	91
棘皮樺.....	37
落豆秧.....	120, 128
腊条榆.....	46
喇叭茶.....	171
喇叭黄.....	203
梯牧草.....	249
断腸草.....	154
婆婆丁.....	230
湖南連翹.....	152
渥鼠麴草.....	223
烟袋銅花.....	55
菟絲子.....	183
費菜.....	92
散穗羽茅.....	237
散花唐松草.....	83
斑叶蒲公英.....	231
鵝絨委陵菜.....	99

十 三 划

菼蓿.....	60
蒙古櫟.....	43
蒙古柳.....	32
蒙古鵝葱.....	228
蒙古黃榆.....	45
蒙古槲吾.....	226
猫眼.....	138
猫儿卵.....	147
猫爪子.....	81, 82
猫耳朵.....	89
鼠李.....	146
鼠掌草.....	132

鼠麴草.....	223
榆树.....	46
榆蘑.....	8
蒲棒.....	233
蒲公英.....	230
矮茶藨.....	96
蓬子菜.....	203
蓬藁悬钩子.....	102
慈菇.....	236
菩.....	62
著草.....	213
蒹.....	249
萱草.....	267
賴草.....	240
賴毛子.....	184
賴鸡毛子.....	184
蒺藜.....	133
蒺藜狗子.....	133
睡菜.....	178
猴头.....	3
溪蓀.....	279
蒿柳.....	31
蜜环菌.....	7
催生草.....	273
稠李.....	108
媳妇菜.....	208
鮮黄連.....	84
蒜藜芦.....	273
窟窿菜根.....	76
暖木条莢蓬.....	207
零余子蔞麻.....	50

十 四 划

酸漿.....	197
---------	-----

酸模.....	62
酸薑.....	62
酸不漿.....	60
酸不溜.....	60, 62
榛.....	40
榛子.....	40
榛蘑.....	7
蔓草.....	250
蔓烏头.....	74
蔓性落霜紅.....	140
豨薟.....	228
辣蓼.....	58
漏芦.....	222, 227
薺草.....	147
福寿草.....	75
蝇毒草.....	201
楔叶长白茶藨.....	96
獐牙菜.....	179

十 五 划

蕨.....	16
蕨菜.....	16
榭树.....	42
榭寄生.....	54
暴馬子.....	177
暴馬丁香.....	177
瘤枝卫矛.....	141
樟子松.....	24
蝎子草.....	50
蝙蝠葛.....	85
蝠叶兔儿伞.....	221
德拉苏.....	238

十 六 划

薄荷.....	191
---------	-----

薄荷山楂.....	111
薤白.....	265
璽榮.....	189
橡树.....	43
糖李子.....	111
蹄叶橐吾.....	226

十 七 划

槲本.....	168
糠椴.....	150
簇毛槭.....	144
螫麻子.....	51, 52
翼果苔.....	255
翼梗山蒿苣.....	225
槲裂东北延胡索.....	88

十 八 划

藜.....	63
藜芦.....	274
瞿麦.....	70
翻白草.....	100
蕭薑.....	235

十 九 划

纖毛鹅观草.....	250
蘑菇.....	9
藿香.....	185
藏花忍冬.....	205

二 十 划

檉槐.....	122
---------	-----

二 十 一 划

蠶实.....	277
---------	-----

学名索引

A

<i>Abies holophylla</i> Maxim.	18
<i>Abies nephrolepis</i> Maxim.	19
<i>Abies sibirica</i> var. <i>nephrolepis</i> Trautv.	19
<i>Acanthopanax sessiliflorus</i> (Rupr. et Maxim.) Seem.	159
<i>Acanthopanax senticosus</i> Harms	161
<i>Acer barbinerve</i> Maxim.	144
<i>Acer ginnala</i> Maxim.	144
<i>Acer mandshuricum</i> Maxim.	145
<i>Acer mono</i> Maxim.	144
<i>Acer pseudo-sieboldianum</i> Kom.	144
<i>Acer tegmentosum</i> Maxim.	144
<i>Acer triflorum</i> Kom.	145
<i>Acer truncatum</i> Bunge	144
<i>Acer tschonoskii</i> Maxim. var. <i>rubripes</i> Kom.	144
<i>Acer ukurunduense</i> Trautv. et Mayer	144
<i>Achillea sibirica</i> Ledeb.	213
<i>Achillea ptarmicoides</i> Maxim.	213
<i>Achnatherum extremiorientale</i> (Hara) Keng	237
<i>Achnatherum sibiricum</i> (L.) Keng	238
<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevshi	238
<i>Aconitum arcuatum</i> Maxim.	74
<i>Aconitum jaluense</i> Kom.	74
<i>Aconitum koreanum</i> R. Raym.	72
<i>Aconitum kusnezoffii</i> Reich.	73
<i>Aconitum macrorhynchum</i> Turcz.	74
<i>Aconitum mandshuricum</i> Nakai.	74
<i>Aconitum pulcherrimum</i> Nakai.	73
<i>Aconitum raddeanum</i> Rgl.	74
<i>Aconitum sczukini</i> Turcz.	74
<i>Aconitum volubile</i> Pall.	74
<i>Aconitum yamatsutae</i> Nakai.	73
<i>Acorus calamus</i> L.	259
<i>Actaea acuminata</i> Wall.	74

<i>Actaea erythrocarpa</i> Fisch.	75
<i>Actinidia arguta</i> Rlanch.	151
<i>Actinidia kolomikta</i> Maxim.	152
<i>Actinidia polygama</i> Maxim.	152
<i>Adenophora pereskiaefolia</i> G. Don.	210
<i>Adenophora remotiflora</i> Miquel.	209
<i>Adenophora tetraphylla</i> Fisch.	209
<i>Adenophora verticillata</i> Regel.	209
<i>Adonis amurensis</i> Regel et Radde	75
<i>Agaricus campestris</i> Fr.	9
<i>Agastache rugosa</i> O. Kuntze	185
<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb.	97
<i>Agropyrum ciliare</i> Trin.	250
<i>Agropyrum cristatum</i> (L.) Gaertn.	239
<i>Agropyron pseudo-agropyrum</i> Franch.	239
<i>Alisma orientale</i> Juzep Czuk.	236
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L. var. <i>orientale</i> Sam.	236
<i>Allium macrostemon</i> Bunge	265
<i>Alnus hirsuta</i> Turcz.	35
<i>Alnus japonica</i> Sieb. et Zucc.	36
<i>Alnus mandshurica</i> (Call.) Hand-Mazz.	36
<i>Alnus sibirica</i> Fisch.	36
<i>Alnus tinctoria</i> Sarg.	36
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	68
<i>Amblytropis multiflora</i> (Bge.) Kitag.	114
<i>Amethystanthus japonicus</i> Nakai var. <i>glaucocalyx</i> Kitag.	192
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	115
<i>Ampelopsis Serianae folia</i> Bunge	147
<i>Ampelopsis japonica</i> Makino	147
<i>Ampelopsis sconiifolia</i> Bunge	148
<i>Amphicarpaea triperma</i> Baker	115
<i>Anemarrhena asphodeloides</i> Bunge	265
var. <i>lutea</i> Gordeur et Ternakor	265
<i>Anemone raddeana</i> Regel	75
<i>Aneurolepidium chinense</i> (Trin.) Kitag.	239

<i>Aneurolepidium dasystachys</i> (Trin.) Nevski	240
<i>Aneurolepidium pseudo-agropyrum</i> Nevski	239
<i>Angelica dahurica</i> Benth. et Hook.	164
<i>Angelica decursiva</i> Franch. et Sav.	165
f. <i>albiflora</i> Nakai	165
<i>Angelica gigas</i> Nakai	165
<i>Angelica glabra</i> Makino	164
<i>Antitoxicum atratum</i> Pobed.	180
<i>Apocynum lancifolium</i> Russan.	179
<i>Aquilegia amurensis</i> Kom.	76
<i>Aquilegia oxysepala</i> Trautv. et Mey.	76
<i>Aralia continentalis</i> Kitagawa	159
<i>Aralia elata</i> Seem.	160
<i>Aralia mandshurica</i> Rupr. et Maxim.	160
<i>Arctium lappa</i> L.	214
<i>Arisaema amurense</i> Maxim.	260
var. <i>violaceum</i> Engl.	260
f. <i>purpureum</i> (Nakai) Kitag.	260
f. <i>serratum</i> (Nakai) Kitag.	260
<i>Arisaema heterophyllum</i> Blume.	261
<i>Arisaema peninsulae</i> Nakai.	261
<i>Aristolochia contorta</i> Bunge	54
<i>Aristolochia manshuriensis</i> Komarov	56
<i>Armeniaca davidiana</i> Carr.	106
<i>Armeniaca mandshurica</i> (Koehne) Skv.	105
<i>Armeniaca sibirica</i> (L.) Lam.	106
<i>Armilaria matsutake</i> Ito et Imai	6
<i>Armilaria mellea</i> (Vahl.) Fr.	7
<i>Artemisia annua</i> L.	214
<i>Artemisia apiacea</i> Hance	215
<i>Artemisia argyi</i> Leveille et Vaniot	216
<i>Artemisia sacrorum</i> Ledeb.	217
<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. et Kitaib.	217
<i>Artemisia sieversiana</i> Fhrhart	217
<i>Arthraxon ciliaris</i> (Retz.) Beauv.	241
<i>Arthraxon hispidus</i> (Thunb.) Makino	241
<i>Arundinella anomala</i> Steud.	241
<i>Arundinella hirta</i> (Thunb.) Tanaka	241
<i>Arundinella hirta</i> var. <i>ciliata</i> Koidz.	241
<i>Asarum heterotropoides</i> Fr. Schmidt.	55
var. <i>mandshuricum</i> (Maxim.) Kitag.	55

<i>Asarum sieboldi</i> Miq. var. <i>mandshuricum</i> Maxim.	55
<i>Asarum sieboldi</i> Miq. var. <i>seoulense</i> Nakai	56
<i>Asclepias paniculata</i> Bunge	182
<i>Astragalus membranaceus</i> (Fisch.) Bge.	116
<i>Astilboides tabularis</i> Engler	94
<i>Atractylis chinensis</i> DC	
var. <i>koreana</i> (Nakai) Chu	219
<i>Atractylis japonica</i> (Koidz.) Kitag.	218
<i>Auricularia auricula-judae</i> (L.) Schrot.	10

B

<i>Belamcanda chinensis</i> Leman	275
<i>Berberis amurensis</i> Rupr.	83
<i>Beckmannia erucaeformis</i> Host. var. <i>syzigachne</i> Steud.	242
<i>Beckmannia syzigachne</i> (Steud.) Fernald	242
<i>Betula costata</i> Trautv.	36
<i>Betula dahurica</i> Pall.	37
<i>Betula ermanii</i> Cham.	38
<i>Betula fruticosa</i> Pall.	38
<i>Betula platyphylla</i> Suk.	39
<i>Betula ovalifolia</i> Rupr.	38
<i>Bidens parviflora</i> Willd.	219
<i>Bidens tripartita</i> L.	219
<i>Bistorta attenuata</i> (V. Petr.) Chien comb. nov.	58
<i>Bistorta manshuriensis</i> Kom.	58
<i>Bistorta ochotensis</i> Kom.	57
<i>Bistorta vivipara</i> S. F. Gray	58
<i>Boehmeria tricuspidata</i> (Hance) Makino	49
<i>Boehmeria platyphylla</i> var. <i>tricuspidata</i> Hance	49
var. <i>unicuspidata</i> Makino	50
<i>Bolboschoenus compactus</i> (Hoffm.) Drob.	256
<i>Bolboschoenus maritimus</i> Pall.	257
<i>Boschniakia rossica</i> Hulten	200
<i>Boletus bovinus</i> (E.) Fr.	5
<i>Boletus elegans</i> Fr.	6
<i>Boletus luteus</i> (L.) Fr.	6
<i>Bromus cristatus</i> L.	239
<i>Bupleurum falcatum</i> L. var. <i>scorzonerifolium</i> Ledeb.	166

<i>Bupleurum komarovianum</i> Lincz.	166
<i>Bupleurum longiradiatum</i> Turcz.	165
<i>Bupleurum scorzonerifolium</i> Willd.	166
<i>F. stenophyllum</i> Nakai	166
<i>Butomus umbellatus</i> L.	237

C

<i>Cacalia hastata</i> L.	220
var. <i>glabra</i> (Edb.) Kitag.	220
var. <i>pubescens</i> Ldb.	220
<i>Cacalia kamtchatica</i> Kudo	221
<i>Calamagrostis angustifolia</i> Kom.	245
<i>Calamagrostis arundinacea</i> Roth.	242
var. <i>brachitricha</i> Hack.	243
<i>Calamagrostis brachytricha</i> Steud.	243
<i>Calamagrostis epigeios</i> Roth.	243
<i>Calamagrostis langsdorffii</i> Trin.	244
<i>Calamagrostis pseudophragmites</i> Koeler.	243
<i>Calystegia hederacea</i> Wallich.	183
<i>Calvatia nipponica</i> Kawam.	9
<i>Cantharellus cibarius</i> Fr.	7
<i>Capsella bursa—pastoris</i> (L.) Medic.	89
<i>Caragana arborescens</i> Lam.	117
<i>Caragana microphylla</i> Lamark.	117
<i>Carex lanceolata</i> Boott.	254
<i>Carex levirostris</i> Blytt.	256
<i>Carex leiophryna</i> C. A. Meyer.	255
<i>Carex meyeriana</i> Kunth	255
<i>Carex neurocarpa</i> Maxim.	255
<i>Carex rhynchophylla</i> C. A. Meyer.	256
<i>Carpinus cordata</i> Blume.	40
<i>Carpinus erosa</i> Blume.	40
<i>Cassia nomame</i> (Sieb.) Kitag.	118
<i>Celastrus articulatus</i> Thunberg	140
<i>Celastrus flagellaris</i> Rupr.	140
<i>Centaurea monoanthos</i> Georgi.	227
<i>Cephalonoplos segetum</i> Kitamura.	221
<i>Cerasus humilis</i> (Bunge) Baranov et Liq.	106
<i>Cerasus maximowiczii</i> Kom.	107
<i>Cerasus sachalinensis</i> (Fr. Schm.) Kom.	107
<i>Cerasus tomentosa</i> Wall.	106
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop.	155

<i>Chelidonium majus</i> L.	87
<i>Chenopodium acuminatum</i> Willd.	64
<i>Chenopodium album</i> L.	63
<i>Chenopodium album</i> L. var. <i>centrorubrum</i> Makino	64
<i>Chenopodium hybridum</i> L.	65
<i>Chloranthus japonica</i> Sieb.	28
<i>Chloris virgata</i> Swartz.	245
<i>Chosenia bracteosa</i> Nakai	29
<i>Chosenia macrolepis</i> (Turcz.) Kom.	29
<i>Cicuta virosa</i> L.	167
<i>Cimicifuga dahurica</i> (Turcz.) Maxim.	76
<i>Cimicifuga simplex</i> Worm.	77
<i>Circaea cordata</i> Royle	156
<i>Circaea quadrisulcata</i> (Maxim.) Franch. et Sav.	156
<i>Cirsium segetum</i> Bunge.	221
<i>Cirsium setosum</i> Bieb.	221
<i>Clavaria botrytis</i> Pers.	3
<i>Clavaria flava</i> (Schaeff.) Fr.	3
<i>Claviceps microcephala</i> Winter	1
<i>Claviceps purpurea</i> (Fr.) Tul.	1
<i>Clematis hexapetala</i> Pall.	77
f. <i>dissecta</i> (Yabe) Kitag.	77
<i>Clematis mandshurica</i> Rupr.	77
<i>Clinelymus dahuricus</i> (Turcz.) Nevski.	245
<i>Clinelymus excelsus</i> Nevski	246
<i>Clinelymus sibiricus</i> Nevski	246
<i>Cnidium jeholense</i> Nakai et Kitag.	168
<i>Cnidium monnieri</i> Cusson	167
<i>Codonopsis lanceolata</i> Benth. et Hook.	210
<i>Codonopsis pilosula</i> (Franch.) Nannfeldt	211
<i>Codonopsis silvestris</i> Kom.	211
<i>Codonopsis ussuriensis</i> Hemsley.	211
<i>Commelina communis</i> L.	262
var. <i>angustifolia</i> Nakai	262
<i>Convallaria keiskei</i> Miq.	266
<i>Convallaria majalis</i> L.	
var. <i>keiskei</i> Makino.	266
var. <i>mandshurica</i> Kom.	266
<i>Cordyceps militaris</i> (L.) Link.	2
<i>Cordyceps sinensis</i> Sacc.	2
<i>Cornus alba</i> L.	169

<i>Corydalis ambigua</i> Chom. et Schlechl.	
var. <i>amurensis</i> Maxim.	88
f. <i>lineariloba</i> Maxim.	88
f. <i>pectinata</i> Kom.	88
f. <i>rotundiloba</i> Maxim.	88
<i>Corylus heterophylla</i> Fisch.	40
<i>Corylus mandshurica</i> Maxim.	41
<i>Crataegus maximowiczii</i> C. K. Schn.	109
<i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge	109
var. <i>major</i> N. E. Br.	110
<i>Crataegus tenuifolia</i> Kom.	111
<i>Cuscuta chinensis</i> Lamarck	183
<i>Cuscuta japonica</i> Choisy	184
<i>Cynanchum acuminatifolium</i> Hemsley	181
<i>Cynanchum amplexicaule</i> Hemsley	181
<i>Cynanchum atratum</i> Bunge	180

D

<i>Dasiphora fruticosa</i> (L.) Rydb.	97
<i>Datura stramonium</i> L.	195
<i>Delphinium grandiflorum</i> L.	78
<i>Delphinium maackianum</i> Regel	78
<i>Deyeuxia langsdorffii</i> (Link) Kunth	244
<i>Deyeuxia sylvatica</i> (Schrud.) Kunth	242
<i>Dictamnus albus</i> L. subsp. <i>dasycarpus</i> Kitagawa	134
<i>Dictamnus dasycarpus</i> Turcz.	134
<i>Dioscorea nipponica</i> Makino	275
<i>Dianthus amurensis</i> Jucq.	70
<i>Dianthus chinensis</i> (L.) auct. Fl. china bor. orient.	70
<i>Dianthus subulifolius</i> Kitag.	70
<i>Dianthus superbus</i> L.	70
<i>Dianthus versicolor</i> Fisch.	71
<i>Draba nemorosa</i> L.	89
<i>Draba nemorosa</i> L. var. <i>hebecarpa</i> Lindeb.	89
<i>Dracocephalum moldavica</i> L.	186
<i>Dryopteris crassirhizoma</i> Nakai	15

E

<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	246
var. <i>caudata</i> (Rosh.) Kitag.	247

var. <i>submutica</i> (Meyer) Kitag.	247
<i>Echinopanax elatus</i> Nakai	160
<i>Echinops latifolius</i> Tausch.	222
<i>Eleutherococcus koreanus</i> Nakai	161
<i>Eleutherococcus senticosus</i> Maxim.	161
<i>Elsholtzia angustifolia</i> Kitag.	187
<i>Elsholtzia cristata</i> Willd.	187
<i>Elsholtzia patrinii</i> Garcke	187
var. <i>saxatilis</i> (Nakai) Li	187
<i>Elymus chinensis</i> (Trin.) Keng	239
<i>Elymus dahuricus</i> Turcz.	245
<i>Ephedra distachya</i> (L.) Kitag.	27
<i>Epilobium amurense</i> Hausskn.	156
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	155
<i>Epilobium cylindrostigma</i> Kom.	157
<i>Epilobium fastigiatum</i> Nakai	157
<i>Epilobium palustre</i> var. <i>fischeriana</i> Hausskn.	157
<i>Epimedium koreanum</i> Nakai	84
<i>Equisetum arvense</i> L.	12
<i>Equisetum hyemale</i> L.	13
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) Beauv.	246
<i>Erigeron acris</i> L.	22
var. <i>manshuricum</i> Kom.	223
<i>Erigeron canadensis</i> L.	223
<i>Erigeron kamtschaticum</i> DC. var. <i>manshuricum</i> Koidz.	223
<i>Eriophorum scabridum</i> Ohwi	256
<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	256
<i>Erodium stephanianum</i> Willd.	130
<i>Euphorbia fischeriana</i> Steudel	137
<i>Euphorbia lucorum</i> Rupr.	138
<i>Euphorbia mandshurica</i> Maxim.	138
<i>Euphorbia pekinensis</i> Rupr.	138
<i>Euphorbia pallasii</i> Turcz.	137
<i>Euryale ferox</i> Salisbury	71
<i>Evonymus alatus</i> Regel var. <i>pubescens</i> Maxim. 1	141
<i>Evonymus maackii</i> Rupr.	140
<i>Evonymus macropterus</i> Rupr.	142
<i>Evonymus pauciflorus</i> Maxim.	141
<i>Evonymus sacrosancta</i> Koidz.	141

F

<i>Falcata japonica</i> Kom.	115
<i>Filipendula glabra</i> Nakai	98
<i>Filipendula palmata</i> (Pall.) Maxim.	98
<i>Fomes japonicus</i> Fr.	4
<i>Fragaria orientalis</i> Losina—Losinskaja	98
<i>Fritillaria ussuriensis</i> Maxim.	267
<i>Fraxinus mandshurica</i> Rupr.	175
<i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance	176

G

<i>Galium boreale</i> L.	204
<i>Galium verum</i> L.	203
<i>Ganoderma japonicum</i> (Fr.) Kawam.	
<i>Fomes japonicus</i> Fr.	4
<i>Ganoderma lucidum</i> (Leyss. et Fr.) Karst.	4
<i>Gastrodia elata</i> Blume	279
<i>Gentiana barbata</i> Froel.	178
<i>Gentiana mandshurica</i> Kitag.	178
<i>Gentiana scabra</i> Bge.	177
<i>Gentiana triflora</i> Pall.	178
<i>Geranium davuricum</i> DC.	130
var. <i>alpinum</i> Bar. et Skv.	130
<i>Geranium eriostemon</i> Fisch.	131
var. <i>hypoleucum</i> Nakai	131
<i>Geranium hattai</i> Nakai	131
<i>Geranium maximowiczii</i> Regel. et Maack	131
<i>Geranium sibiricum</i> L.	132
<i>Geranium sieboldii</i> Maxim.	131
<i>Geranium soboliferum</i> Kom.	131
<i>Geranium vlassovianum</i> Fisch.	131
<i>Geranium wilfordii</i> Maxim.	131
<i>Geum aleppicum</i> Jacq.	99
<i>Girardinia cuspidata</i> Wedd.	50
<i>Glechoma hederacea</i> L. var. <i>longituba</i> Nakai	187
<i>Glechoma hederacea</i> (non L.) Kom. Fl. Mansh.	187
<i>Glechoma longituba</i> (Nakai) Kupri jan.	187
<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch.	118
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	223
<i>Grifola umbellata</i> (Pers.) Pilat	4
<i>Grossularia burejensis</i> (Fr. Schmidt) Berger	94

<i>Gueldenstaedtia multiflora</i> Bge.	114
<i>Gymnadenia conopsea</i> R. Brown	279
var. <i>ussuriensis</i> Regel	279

H

<i>Hemerocallis corena</i> Nakai	268
<i>Hemerocallis disticha</i> Donn.	268
<i>Hemerocallis dumortieri</i> Moren.	268
<i>Hemerocallis flava</i> L.	268
<i>Hemerocallis middendorffii</i> Trautv. et Mey.	268
<i>Hemerocallis minor</i> Mill.	267
<i>Hemiptelea davidii</i> Planchon	44
<i>Heracleum barbatum</i> Ledeb.	168
<i>Heracleum moellendorffii</i> Hance	168
f. <i>subbipinnatum</i> Kitag.	168
<i>Hirneola auricula</i> (L.) Karst.	10
<i>Hosta clausa</i> Nakai var. <i>normalis</i> F. Maekawa	269
<i>Hosta ensata</i> F. Maekawa	268
<i>Hocquartia manshuriensis</i> (Kom.) Nakai	56
<i>Humulus japonicus</i> Sieb. et Zucc.	47
<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	47
<i>Hydnum erinaceus</i> (Fr.) Pers.	3
<i>Hyoscyamus agrestis</i> Kitaibel	195
<i>Hyoscyamus niger</i> L. var. <i>annua</i> Sims	195
var. <i>chinensis</i> Makino	195
<i>Hypericum ascyron</i> L.	152

I

<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv.	
var. <i>major</i> (Nees) C. E. Hubb.	247
<i>Inula britannica</i> L. var. <i>chinensis</i> (Rupr.) Rege.	224
<i>Inula japonica</i> Thunb.	224
<i>Inula linearifolia</i> Turcz.	224
<i>Incarvillea sinensis</i> Lamarck	199
<i>Iris dichotoma</i> Pall.	276
<i>Iris kaempferi</i> Sieb.	278
<i>Iris lactea</i> Pall. subsp. <i>chinensis</i> Kitag.	277
<i>Iris nertschinskia</i> Lod.	279
<i>Iris pallasii</i> Fisch.	277
<i>Iris pallasii</i> Fisch. var. <i>chinensis</i> Fisch.	277
<i>Iris setosa</i> Pall.	279
<i>Iris tenuifolia</i> Pall.	278

Isodon japonicus (Burm.) Hara.....192

J

Jeffersonia dubia Benth. et Hook.84

Juglans mandshurica Maxim.33

Juncus decipiens (Buch.) Nakai264

Juniperus rigida Sieb. et Zucc.26

K

Kalonymus macroptera (Rupr.) Prokh.142

Kalopanax pictum Nakai162

Kalopanax septemlobum Koidz.162

Kochia scoparia L.65

Kochia sieversiana (Pall.) C.A.M.66

L

Lactuca indica L.224

var. *indivisa* (Makino) Hara225

var. *laciniata* (O. Kuntze) Hara225

Lactuca triangulata Maxim.225

Lagopsis supina (Stéph.) Ik—Gal.191

Lamium album L.188

Lamium barbatum Sieb. et Zucc.189

Laportea bulbifera (Sieb. et Zucc.) Wedd.50

Lappula echinata Gilib. var. *heterocantha*
O. Kuntze 184

Larix olgensis A. Henry20

Lasiosphaera nipponica (Kawam.) Y. Kobayasi ...9

Lasiagrostis splendens Kunth238

Lathyrus davidii Hance119

Lathyrus palustris L. var. *pilosus* Ldb.120

Lathyrus quinqueinervius (Miq.) Litv.120

Ledebouriella seseloides (Molff) Kitag.169

Ledum palustre L. var. *angustum* E. Busch. ... 170

Ledum palustre L. var. *dilatatum*
Wahlenberg171

Lemna minor L.262

Leonurus macranthus Maxim.189

Leonurus manshuricus Yabe190

Leonurus sibiricus L.189

Lecnurus tataricus L.190

Lepidium apetalum Willd.90

Lepidium micranthum Ledeb.90

Lespedeza bicolor Turcz.121

Lespedeza davurica Schindler121

Lespedeza hedysaroides Kitag.
var. *subsericea* Kitag.122

Ligularia deltoidea Nakai226

Ligularia fischeri Turcz.226

Ligularia intermedia Nakai.227

Ligularia jaluensis Kom.226

Ligularia jamesii Kom.226

Ligularia mongolica DC.226

Ligularia schmidtii (Maxim.) Makino226

Liguatrina amurensis Rupr.177

Ligusticum jeholense Nakai et Kitag.168

Ligusticum tenuissimum (Nakai) Kitag.169

Lilium cernuum Kom.270

Lilium concolor Salisb.269

var. *pulchellum* Baker269

var. *buschianum* Baker269

Lilium davuricum Ker—Gawl.270

Lilium distichum Nakai270

Lilium pulchellum Fisch.266

Lilium tenuifolium Fisch.270

Linum amurense Alef.133

Linum stelleroides Planchon132

Lithospermum erythrorhizon
Sieb. et Zucc.185

Lobelia sessilifolia Lambert212

Lonicera caerulea L. var. *edulis* Regel ...204

var. *solicitolia* Dipp.204

var. *venulosa* (maxim.) Rohd.204

Lonicera chrysantha Turcz.205

Lonicera maackii Maxim.205

Lonicera maximowiczii Regel.205

Lonicera nigra L. var. *barbinerve* Nakai ...205

Lonicera praeflorens Batalin.205

Lonicera ruprechtiana Regel205

Lonicera tatarinovi Maxim.205

Lycium chinense Mill.196

Lycium halimifolium (hon Mill.) Kitag. ...196

<i>Lycopodium alpinum</i> L.	12
<i>Lycopodium anceps</i> Wallr.	12
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	12
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	11
<i>L. clavatum</i> var. <i>nipponicum</i> Nakai.....	11
<i>Lycopodium obscurum</i> L.	12
<i>Lycopodium serratum</i> Thunb.	12
<i>Lycopus coreanus</i> Leveille.....	191
<i>Lycopus lucidus</i> Turcz.	190
var. <i>angustifolius</i> Fuh et Chien var. nov.	191
<i>Lycopodium maackianus</i> Makino.	191
<i>Lycopus parviflorus</i> Maxim.....	191
<i>Lythrum salicaria</i> L.	155
var. <i>glabrum</i> Ledeb. Subvar. <i>caudatum</i> Kitag.....	155
var. <i>tomentosa</i> D C.	155
var. <i>vulgare</i> D C.	155

M

<i>Maackia amurensis</i> Rupr. et Maxim.	122
<i>Malus baccata</i> Borkh.	111
<i>Malus mandshurica</i> Kom.	112
<i>Malus pallasiana</i> Jusepejuk	111
<i>Marrubium incisum</i> Benth.	191
<i>Medicago sativa</i> L.	123
<i>Melilotus suaveolens</i> Ledeb.	124
<i>Menispermum dahuricum</i> Dc.	85
<i>Mentha arvensis</i> L. var. <i>piperascens</i> Malinv.	191
<i>Mentha dahurica</i> Fisch.	192
<i>Mentha sachalinensis</i> (Brrq.) Kudo.....	191
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	178
<i>Metaplexis japonica</i> Makino	181
<i>Micromeles alnifolia</i> (Sieb. et Zucc.) Koehne.....	112
<i>Miscanthus sacchariflorus</i> Benth. et Hook.	248
<i>Miscanthus sinensis</i> Anderss.	248
<i>Miscanthus</i> var. <i>purpurascens</i> Anderss.	248
<i>Monochoria korsakowii</i> Regel et Maack	263
<i>Monochoria plantaginea</i> Kunth	264
<i>Morchella esculenta</i> Fr.	2
<i>Morus alba</i> L.	48

N

<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	71
<i>Nostoc commune</i> Vaucher.....	1

O

<i>Oenothera odorata</i> Jacq.	157
<i>Ophelia chinensis</i> Bunge.....	179
<i>Orobanchae caerulea</i> Stephan	200
<i>Orostachys cartilaginea</i> A. Ber.	91
<i>Orostachys fimbriatus</i> (Turcz.) A. Berger.....	92
<i>Orostachys japonicus</i> A. Berg.	92
<i>Orostachys malacophyllus</i> (Pall.) Fisch.	92
<i>Orostachys minutus</i> A. Berger.....	92
<i>Orostachys spinosus</i> C. A. Meyer	92
<i>Osmunda cinnamomea</i> L. var. <i>asiatica</i> Fernald	14

P

<i>Padus asiatica</i> Kom.	108
var. <i>pubescens</i> Rgl.	108
<i>Padus maackii</i> (Rupr.) Kom.	108
<i>Paeonia albiflora</i> Pall.	78
<i>Paeonia lactiflora</i> Pall.	78
<i>Paeonia obovata</i> Maxim.	79
<i>Panax ginseng</i> C. A. Meyer.....	162
<i>Panax schin-seng</i> Nees	162
<i>Panicum crus-galli</i> L.	246
<i>Parnassia palustris</i> L. var. <i>multiseta</i> Ledebour	95
<i>Patrinia rupestris</i> Jussieu	207
<i>Patrinia scabiosaefolia</i> Fisch.	207
<i>Pennisetum flaccidum</i> Griseb.	248
<i>Penthorum chinense</i> Pursh.	92
<i>Periploca sepium</i> Bunge.....	182
<i>Persicaria cochinchinensis</i> (Lour.) Kitag.	58
<i>Persicaria hydropiper</i> Spach.	58
<i>Persicaria nodosa</i> Opiz.	59
<i>Persicaria vulgaris</i> Webb. et Moquin	60
<i>Peucedanum decursum</i> Maxim.	165
<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	135

<i>Phragmites japonica</i> Steud.	250	<i>Polygonatum nakaianum</i> Ishidoyā	270
<i>Phleum alpinum</i> L.	249	<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce var. <i>pluri-</i>	
<i>Phleum pratense</i> L.	249	<i>florum</i> (Miq.) Ohwi	271
<i>Phragmites communis</i> Trin.	249	<i>Polygonatum sibiricum</i> Redoute	272
f. <i>hirsuta</i> (Kitag.) Chien comb. nov. ...	250	<i>Polygonatum stenophyllum</i> Maxim.	273
<i>Phragmites hirsuta</i> Kitag.	250	<i>Polygonum aviculare</i> L.	60
<i>Phragmites longivalvis</i> Steud.	249	<i>Polygonum divaricatum</i> L.	60
<i>Phryma leptostachya</i> L.	201	<i>Polygonum hydropiper</i> L.	58
<i>Physalis alkekengi</i> L.	197	<i>Polygonum nodosum</i> Pers.	59
<i>Physalis francheti</i> Masters		<i>Polygonum ochotense</i> V. Petr.	57
var. <i>bunyardii</i> Makino	197	<i>Polygonum orientale</i> L.	58
<i>Picea jezoensis</i> Carr.	21	<i>Polygonum persicaria</i> L.	60
<i>Picea ajanensis</i> (Trautv.) Fisch.	21	<i>polypodium petiolosum</i> Christ et Baroni	17
<i>Picea koyamai</i> Shiras var. <i>koraiensis</i> (Nakai)		<i>Polyprus umbellatus</i> Fr.	4
Liou et Wang	22	<i>Populus davidiana</i> Dode	29
<i>Picea koraiensis</i> Nakai	22	<i>Populus koreana</i> Rehder.	30
<i>Pinus koraiensis</i> Sieb. et Zucc.	23	<i>Populus pseudo-simonii</i> Kitagawa :	30
<i>Pinus sylvestris</i> L.	24	<i>Populus simonii</i> Carr.	30
<i>Pinus tabulaeformis</i> Carr.	25	<i>Poria cocos</i> (Schw.) Wolf.	5
<i>Pinellia ternata</i> (Thunb.) Breit.	261	<i>Portulaca oleracea</i> L.	69
<i>Plantago asiatica</i> L.	201	<i>Potentilla anserina</i> L.	99
<i>Plantago depressa</i> Willd.	202	<i>Potentilla chinensis</i> Seringe	100
<i>Plantago hostifolia</i> Nakai et Kitag.	202	<i>Potentilla fruticosa</i> L.	97
<i>Plantago major</i> L. var. <i>asiatica</i> Dec.	201	<i>Prinsepia sinensis</i> (Oliv.) Kom.	109
<i>Plantago media</i> L.	202	<i>Prunella asiatica</i> Nakai	193
<i>Platycodon grandiflorum</i> DC.	212	<i>Prunus humilis</i> Bunge	106
<i>Plectranthus exequis</i> Maxim.	193	<i>Prunus leveilleana</i> Koehne	107
<i>Plectranthus glaucocalyx</i> Maxim.	192	<i>Prunus mandshurica</i> Koehne	105
<i>Pleuropterypyrum divaricatum</i> Nakai	60	<i>Prunus maximowiczii</i> Rupr.	107
<i>Pleurotus cornucopioides</i> (Pers.) Gill.	8	<i>Prunus padus</i> L.	108
<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq.) Fr.	8	<i>Prunus tomentosa</i> Thunb.	106
<i>Pleurotus sapidus</i> Schulz.	8	<i>Psalliotia campestris</i> Quel.	9
<i>Polygala sibirica</i> L.	137	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	16
var. <i>angustifolia</i> Ledeb.	136	var. <i>japonicum</i> Nakai	16
var. <i>tenuifolia</i> Baker et Moore	136	<i>Pteris aquilina</i> L.	16
<i>Polygala tenuifolia</i> Willd.	136	<i>Pueraria pseudo-hirsuta</i> Tang et Wang	124
<i>Polygonatum humile</i> Fisch.	272	<i>Pueraria thunbergiana</i> (non Benth.) auct. Fl.	
<i>Polygonatum involucratum</i> Maxim.	271	Mansh.	124
<i>Polygonatumum japonicum</i> (non Morr. et Decne)		<i>Pulsatilla chinensis</i> (Bunge) Regel.	79
auct. Fl. Mansh. et Jap.	271	<i>Pulsatilla koreana</i> Nakai	80
<i>Polygonatum macropodium</i> Turcz.	272	<i>Pycnostelma paniculatum</i> K. Schum.	182

<i>Pyrus ussuriensis</i> Maxim.	112
<i>Pyrrhosia petiolosa</i> (Christ) Ching	17

Q

<i>Quercus dentata</i> Thunb.	42
<i>Quercus liaotungensis</i> Koidz.	4
<i>Quercus mongolica</i> Fisch.	43

R

<i>Ranunculus acris</i> L. var. <i>japonicus</i> Maxim.	80
<i>Ranunculus japonicus</i> Thunb.	80
var. <i>monticola</i> Kitag.	80
var. <i>pratensis</i> Kitag.	80
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	81
<i>Rhamnus davuricus</i> Pall.	146
<i>Rhamnus diamantiacus</i> Nakai.....	146
<i>Rhamnus koraiensis</i> Schn.....	146
<i>Rhamnus ussuriensis</i> J. Vass.	146
<i>Rhapontica uniflora</i> DC.	227
<i>Rhododendron aureum</i> Georgi	171
<i>Rhododendron chrysanthum</i> Pall.	171
<i>Rhododendron davuricum</i> L.	172
<i>Rhododendron parvifolium</i> Adams	173
<i>Ribes burejense</i> Fr. Schmidt.....	94
<i>Ribes mandshuricum</i> (Maxim.) Kom.	95
<i>Ribes maximowiczianum</i> Kom.	96
<i>Ribes komarovii</i> A. Pojark	96
var. <i>cuneifolium</i> Liou	96
<i>Ribes triste</i> Pall.	96
<i>Rodgersia tabularis</i> Kom.	94
<i>Roegneria ciliaris</i> (Trin.) Nevski.....	250
<i>Roegneria multiculmis</i> Kitag.	251
<i>Roegneria nakaii</i> Kitag.	251
<i>Rosa acicularis</i> Lindl. var. <i>taquetii</i> Nakai ...	102
var. <i>gmelini</i> Mey.	102
<i>Rosa davurica</i> Pall.	100
var. <i>glabra</i> Liou	101
<i>Rosa koreana</i> Kom.	102
<i>Rubia chinensis</i> Regel et Maack.....	203
<i>Rubia cordifolia</i> L.	203
<i>Rubia sylvatica</i> Nakai	203
<i>Rubus crataegifolius</i> Bge.	102

<i>Rubus komarovii</i> Nakai.....	103
<i>Rubus sachalinensis</i> Leveille.....	103
<i>Rumex acetosa</i> L.	62
<i>Rumex acetosella</i> L.	62
<i>Rumex callosus</i> Rech.	63
<i>Rumex crispus</i> L.	62

S

<i>Sagittaria trifolia</i> L. var. <i>angustifolia</i> (sic)	236
eb.) Kitag.	236
<i>Sparganium simplex</i> Huds.	236
<i>Salix brachypoda</i> Kom.	33
<i>Salix gracilistyla</i> Miq.	33
<i>Salix integra</i> Thunb.	32
<i>Salix koraiensis</i> Anderss	31
<i>Salix matsudana</i> Koidz.	31
<i>Salix mongolica</i> Siuzev.	32
<i>Salix nipponica</i> Franch. et Sav.	31
<i>Salix pentandra</i> L.	33
<i>Salix purpurea</i> L.	32
<i>Salix pyrolifolia</i> Ledeb.	33
<i>Salix raddeana</i> Laksch.	33
<i>Salix rorida</i> Laksch.	31
<i>Salix siuzevii</i> O. V. Seem.	33
<i>Salix starkeana</i> Willd.	33
<i>Salix subpyroliformis</i> Chang et Skv.	33
<i>Salix triandra</i> L.	33
<i>Salix viminalis</i> L.	31
<i>Salix xerophila</i> Floder.	33
<i>Salsola collina</i> Pall.	66
<i>Salsola ruthenica</i> Iljin	66
<i>Sambucus buergeriana</i> Blume.....	205
<i>Sambucus coreana</i> Kom.	206
<i>Sambucus foetidissima</i> Nakai.....	206
<i>Sambucus mandshurica</i> Kitag.	206
<i>Sambucus williamsii</i> Hance	206
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	103
<i>Sanguisorba parviflora</i> (Maxim.) Takeda	104
<i>Sanguisorba sitchensis</i> C. A. Meyer.....	104
<i>Sanguisorba tenuifolia</i> Mon (Fisch.)	
auct Fl. Mansh.	104

<i>Sanguisorba tenuifolia</i> Fisch.	104
<i>Saxifraga tabularis</i> Hemsls.	94
<i>Schizandra chinensis</i> Baillon.	86
<i>Scilla thunbergii</i> Miyabe et Kudo.	273
<i>Scirpus compactum</i> Hoffm.	256
<i>Scirpus lacustris</i> L. var. <i>tabernaemontani</i> Trautv.	258
<i>Scirpus maritimus</i> L.	257
<i>Scirpus orientalis</i> Ohwi.	258
<i>Scirpus radicans</i> Schkuhr.	257
<i>Scirpus tabernaemontani</i> Gmelin.	258
<i>Scirpus wichurii</i> Boeck. var. <i>borealis</i> Ohwi.	258
<i>Scorzonera albicaulis</i> Bunge.	227
<i>Scorzonera glabra</i> Rupr.	228
<i>Scorzonera mongolica</i> Maxim. var. <i>putjatae</i> C. Winkler.	228
<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi.	193
<i>Securinega suffruticosa</i> (pall) Rehd.	138
<i>Securinaga ramiflora</i> Mueller.	138
<i>Sedum aizoon</i> L.	92
<i>Sedum elongatum</i> Ledeb.	93
<i>Sedum eupatorioides</i> Kom.	93
<i>Sedum spectabile</i> Boreau.	93
var. <i>angustifolium</i> Kitag.	93
<i>Sedum telephium</i> L. var. <i>albiflorum</i> Maxim.	93
Var. <i>purpureum</i> L.	93
<i>Sedum tschangbaischanicum</i> (Bar. Skv. et Chu) Chien comb nov.	93
<i>Sedum viviparum</i> Maxim.	93
<i>Selaginella tamariscina</i> (Beauv.) Spring.	12
<i>Setaria glauca</i> Beauv.	251
<i>Setaria lutescens</i> (Weigel) F.T. Hubb.	251
<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	252
var. <i>purpurascens</i> Maxim.	252
<i>Siegesbeckia pubescens</i> Makino.	228
<i>Siegesbeckia orientalis</i> L. F. Pubescens Makino.	228
<i>Siler divaricatum</i> Benth. et Hook.	169
<i>Siphonostegia chinensis</i> Benth.	198
<i>Solidago dahurica</i> Kitag.	229
<i>Solidago virga-aurea</i> L. var. <i>coreana</i> Nakai.	229
<i>Solanum nigrum</i> L.	197

<i>Sonchus brachyotus</i> DC.	229
<i>Sophora flavescens</i> Aiton.	125
<i>Sorbaria sorbifolia</i> A. Braun.	96
var. <i>stellipida</i> Maxim.	96
<i>Sorbus alnifolia</i> K. Koch.	112
<i>Sorbus amurensis</i> Kochne.	114
<i>Sorbus pohuashanensis</i> Hedl.	114
<i>Sparganium simplex</i> Huds.	235
<i>Sparganium stoloniferum</i> Buch—Hamilton.	235
<i>Speranskia tubercula</i> Baillon.	139
<i>Spiranthes amoena</i> Sprengel.	280
<i>Spiranthes sinensis</i> (Pers.) Ames.	280
<i>Spiranthes spiralis</i> Lour.	280
<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	262
<i>Spodiopogon sibiricus</i> Trin.	252
<i>Stellera chamaejasme</i> L.	154
<i>Stipa baicalensis</i> Rosh.	253
<i>Stipa effusa</i> (Maxim.) Nakai.	237
<i>Stipa sibirica</i> Lamarck.	238
<i>Stipa splendens</i> Trin.	238
<i>Suaeda corniculata</i> (C.A.M.) Bge.	67
<i>Suaeda glauca</i> Bge.	67
<i>Suaeda heteroptera</i> Kitag.	67
<i>Swertia chinensis</i> Franch.	179
<i>Syringa amurensis</i> Rupr.	177

T

<i>Taraxacum albo-marginatum</i> Kitag.	232
<i>Taraxacum brassicaefolium</i> Kitag.	232
<i>Taraxacum coreanum</i> Nakai.	231
<i>Taraxacum erythropodium</i> Kitag.	231
<i>Taraxacum heterolepis</i> Nakai et Koidz.	230
<i>Taraxacum junpeianum</i> Kitag.	232
<i>Taraxacum lamprolepis</i> Kitag.	232
<i>Taraxacum multisectum</i> Kitag.	232
<i>Taraxacum ohwianum</i> Kitag.	232
<i>Taraxacum pseud-albidum</i> Kitag.	231
<i>Taraxacum sinicum</i> Kitag.	232
<i>Taraxacum variegatum</i> Kitag.	231
<i>Taxus cuspidata</i> Sieb. et Zucc.	17
var. <i>latifolia</i> Nakai.	17

<i>Thalictrum aguilegifolium</i> var. <i>asiaticum</i>	
Nakai	81
<i>Thalictrum confertum</i> L.	81
<i>Thalictrum petaloideum</i> L.	82
<i>Thalictrum simplex</i> L.	82
<i>Thalictrum</i> cf. <i>squarrosum</i> Steph.	82
<i>Thalictrum sparsiflorum</i> Turcz.	83
<i>Thermopsis lanceolata</i> R. Br.	126
<i>Thlaspi arvense</i> L.	91
<i>Thuya koreiensis</i> Nakai.....	27
<i>Thymus quinquecostatus</i> Celakovsky.....	194
<i>Tilia amurensis</i> Rupr.	149
<i>Tilia mandshurica</i> Rupr. et Maxim.	150
<i>Trachomitum lancifolium</i> (Russan.) Pobed.	179
<i>Trapa komarovii</i> V. Vasil.	158
<i>Trapa korshinskyi</i> V. Vassil.	158
<i>Trapa maximowiczii</i> Korsh.	158
<i>Tribulus terrestris</i> L.	133
<i>Tricercandra japonica</i> Nakai	28
<i>Tricholoma conglobatum</i> Vitt.	9
<i>Trifolium repens</i> L.	127
<i>Trifolium lupinaster</i> L.	126
<i>Trigonella korshinskyi</i> Grossh.	127
<i>Tripterigium Regellii</i> Sprague et Takeda ...	142
<i>Triticum chinense</i> Trin.	239
<i>Trollius japonicus</i> Miq.	83
<i>Trollius ledebourii</i> var. <i>macropetalus</i> Regel ...	83
<i>Trollis macropetalus</i> Fr. Schmidt	83
<i>Typha angustata</i> Bory et Chaub.	234
<i>Typha angustifolia</i> L.	235
<i>Typha davidiana</i> Hand—Maz.	235
<i>Typha latifolia</i> L.	233
<i>Typha minima</i> Hoppe	235

U

<i>Ulmus japonica</i> Sarg.	46
<i>Ulmus laciniata</i> Mayr.	44
<i>Ulmus macrocarpa</i> Hance	45
var. <i>mongolica</i> Liou et Li	45

<i>Ulmus propinqua</i> Koidz.	46
<i>Ulmus pumila</i> L.	46
<i>Urtica angustifolia</i> Fisch.	51
<i>Urtica bulbifera</i> Sieb. et Zucc.	50
<i>Urtica cannabina</i> L.	52
<i>Urtica cyanescens</i> Kom.	52
<i>Urtica dioica</i> L. var. <i>angustifolia</i> Ledeb.	51
<i>Urtica laetevirens</i> (non Maxim.) Auct. Fl. Man- sh. Proparte	52
<i>Urtica platyphylla</i> (non Wedd.) Kom. et Alis.	52
<i>Urtica laetevirens</i> Maxim.	53

V

<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	173
var. <i>alpinum</i> E. Busch	174
<i>Vaccinium vitis—idaea</i> L.	174
Var. <i>pumilum</i> Hornem	175
<i>Valeriana amurensis</i> p. Smirn.	209
<i>Valeriana coreana</i> Brig.	208
<i>Valeriana leiocarpa</i> Kitag.	208
<i>Valeriana nipponica</i> Nakai	208
<i>Valeriana officinalis</i> L. var. <i>latifolia</i> Mig.	208
<i>Valeriana stubendorfi</i> Kreyer	209
<i>Veratrum dahuricum</i> Loesen.	274
<i>Veratrum dolichopetalum</i> Loesen.	274
<i>Veratrum maackii</i> Regel	273
<i>Veratrum nigrum</i> L. var. <i>ussuriense</i> Nakai.	274
<i>Veratrum patulum</i> Loesen.	274
<i>Veratrum ussuriense</i> Nakai	274
<i>Veronica sibirica</i> L.	199
<i>Viburnum burejaeticum</i> Rgl et Herdar	207
<i>Viburnum koreanum</i> Nakai	207
<i>Viburnum sargentii</i> Koehne	206
f. <i>puberulum</i> (Kom.) Kitagawa	206
<i>Vicia amoena</i> Fisch.	128
var. <i>angusta</i> Freyn	128
<i>Vicia amurensis</i> Oett.	129
<i>Vicia cracca</i> L.	129
f. <i>canescens</i> Maxim.	129
<i>Vicia pseudo—orobus</i> Fisch et Mey.	129
<i>Vicia unijuga</i> A. Br.	130

<i>Viola dissecta</i> Ledeb.....	153
<i>Viola yedoensis</i> Makino	154
<i>Viscum album</i> L.	54
subsp. <i>coloratum</i> Kom.....	54
<i>Viscum coloratum</i> (Kom.) Nakai	54
f. <i>lutescens</i> Kitag.....	54
f. <i>rubroaurantiacum</i> kitag.	54

<i>Vitis amurensis</i> Rupr.	148
-----------------------------------	-----

X

<i>Xanthium japonicum</i> Widder	232
<i>Xanthium sibiricum</i> Patrín	232
<i>Xanthium strumarium</i> L.	232

4
中科院植物所图书馆



S0005273

58.899
205

6345

伏虎寨

62. 10. 31

新站英
047. 22

藏家寨

63. 1. 15.

刘世英 4. 29 / 63

子叶 15 / 1963. 11. 15.

58.899
205

30

6345

